<<zurück / back<<

mecc alte spa

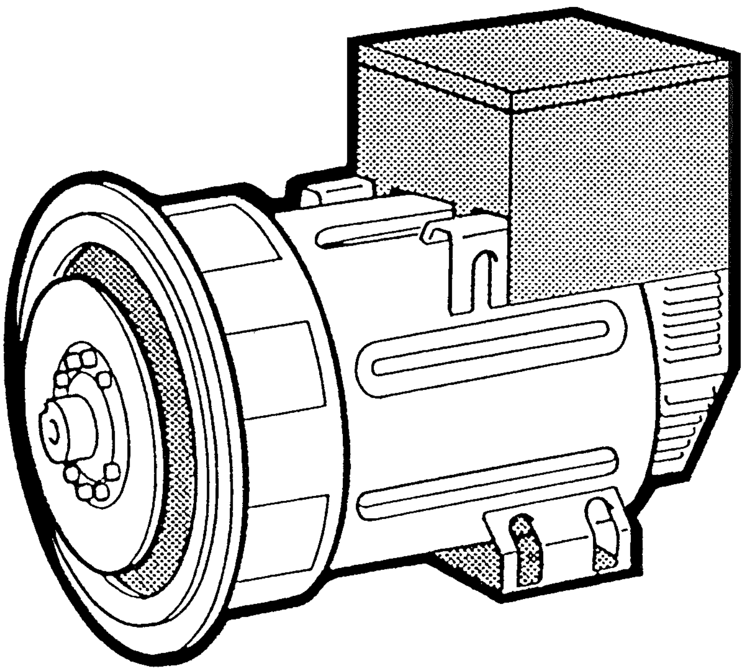
I
ALTERNATORI AUTOREGOLATI SERIE ECSN - ECSO
ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE

GB
SELF- REGULATING ALTERNATORS SERIES ECSN - ECSO
OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

F
ALTERNATEURS AUTO - REGULES SERIE ECSN - ECSO
MANUEL D'INSTRUCTION ET DE MAINTENANCE

D
SELBSTREGELNDER GENERATOR SERIE ECSN - ECSO
BETRIEBS-UND WARTUNGSANLEITUNG

E
ALTERNADORES AUTOREGULADOS SERIE ECSN - ECSO
INSTRUCCIONES PARA USO Y MANTENIMIENTO

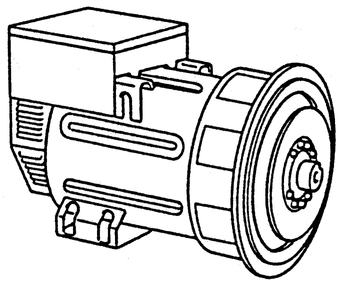


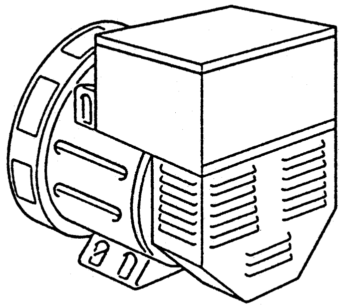
RINA QUACER — IQNet — CISQ — ISO 9001

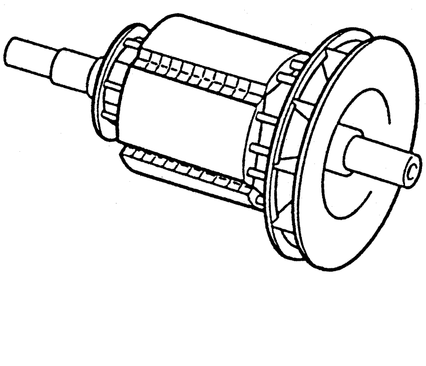
INDICE	PAG.	INDEX

DESCRIZIONE MACCHINA

La nuova serie di alternatori ECSN - ECSO ha il sistema di regolazione ed il regolatore elettronico brevettati internazionalmente.
Sono degli alternatori senza spazzole (brushless); possono essere sia monofasi che trifasi e funzionare sia a 50 che a 60Hz.
Il sistema base di regolazione e' compound trifase, con la possibilita' d'inserire in qualsiasi momento e con semplici operazioni, il regolatore elettronico AVIR, senza richiedere nessuna minima modifica o taratura dell'alternatore.
In questo modo l'alternatore fornisce tramite la combinazione dei due sistemi di regolazione, le prestazioni del compound trifase e la precisione della regolazione elettronica. Nel caso di un'anomalia al regolatore elettronico, l'alternatore continua a funzionare senza nessun intervento con la sola regolazione del compound trifase.
I generatori sono costruiti in conformità alle direttive 98/37, 73/23, 89/336 e loro modifiche, alle norme CEI 2 - 3, EN 60034-1, IEC 34 - 1, VDE 0530, BS4999 - 5000, EN 50081-1, EN 50082-1, CAN/CSA-C22 N°14-95 - N°100-95. Le prove per la verifica della compatibilita' elettromagnetica sono state eseguite nelle condizioni prescritte dalle norme con il neutro collegato a terra. Esecuzioni in accordo ad altre specifiche possono essere eseguite su richiesta del cliente.
La struttura meccanica, sempre molto robusta, consente un facile accesso ai collegamenti e permette di eseguire le verifiche nelle diverse parti altrettanto facilmente. La carcassa è realizzata in acciaio, gli scudi in ghisa, l'albero in acciaio C45 con ventola calettata. Il grado di protezione e' IP21 (a richiesta è possibile realizzare un grado di protezione superiore).
Gli isolamenti sono eseguiti in classe H, le impregnazioni con resine epossidiche per le parti rotanti e trattamenti sottovuoto per le parti di piu' elevata tensione, quali gli statori (a richiesta trattamenti speciali).
Nel campo dei radio disturbi, la produzione di serie soddisfa il grado "N" della norma VDE 0875. Su richiesta forniamo filtri per normative piu' restrittive, quali VDE 0875 grado "K", MIL 461 - 462 D etc.







MACHINE DESCRIPTION

The regulating system and the electronic regulator of the new series of alternators ECSN - ECSO are internationally patended.
These are brushless alternators; they can be either single-phase or three-phase and work at 50 or 60Hz. The basic regulation system is three-phasic compound, with the possibility of connecting the electronic regulator AVIR at any time and by simple operations, without necessity of any alternator modification or calibration. This way, the alternator gives, by combination of the two regulation systems, the performance of the three-phasic compound and the precision of the electronic regulation.
In case of anomaly of the electronic regulator, the alternator continues working without any intervention with the only regulation of the three-phase compound.
The alternators are made in compliance with the 98/37, 73/23, 89/336 directives and their amendments, and the CEI 2 - 3, EN 60034-1, IEC 34 - 1, VDE 0530, BS4999 - 5000, EN 50081-1, EN 50082-1, CAN/CSA-C22 N°14-95 - N°100-95 regulations.
Tests to verify the electromagnetic compability have been carried out in the foreseen conditions by the standards with the neutral connected to the earth. On customer's request alternators can be manufactured according to different specifications.
The robust mechanical construction gives good access to the generator output connections, and allows the user to inspect the various components with ease.
The casing is made of steel, the shields of cast iron, and the shaft of C45 steel and it has a keyed fan.
The mechanical protection level meets standard IP21 (upon request higher levels of protection can be supplied).
Insulation materials meet Class H requirements, and all rotating components are epossy resins impregnated, higher voltage parts, such as the stators, are vacuum-treated (special treatments are available on request).
Radio interference suppression meets the requirements of VDE 0875 Grade "N" regulations. On request we supply filters meeting more stringent regulations, such as VDE 0875 degree "K", MIL 461-462 D ect..

INDEX

DESCRIPTION DE LA MACHINE

La nouvelle série d'alternateurs ECSN - ECSO, possède un système de régulation et un régulateur electronique brevetés inter-nationnalement. C'est une gamme d'alterna-teurs sans bague ni balais (brushless) qui fonctionne en monophasé et triphasé aussi bien à 50 Hz qu' à 60 Hz. Le système de base de régulation est compound triphasé, avec la possibilité d'inserrer à tous moments avec une extrème simplicité le régulateur electronique AVIR, sans effectuer de modification ou de réglage sur l'alternateur. De cette manière, l'alternateur fournit au travers de la combinaison des deux systèmes, les prestations du compound triphasé avec la précision d'une machine à régulation electronique. Dans le cas d'une anomalie sur le régulateur electronique, l'alternateur continue à fonctionner sans intervention en compound triphasé. Les alternateurs sont construits en conformité aux directives CEE 98/37, 73/23, 89/336 et leurs modifications, aux normes CEI 2 - 3, EN 60034-1, IEC 34 - 1, VDE 0530, BS4999 - 5000, EN 50081-1, EN 50082-1, CAN/CSA-C22 N°14-95 - N°100-95. Les essais pour la verification de la compatibilite electro-magnetique ont etè executés dans les conditions prescrites par les normes avec le neutre connecté à la masse. Les exécutions en accord avec d'autres spécifications peuvent être suivies sur demande du client. La structure mécanique, toujours trés robuste, permet un accés facile aux raccordements et permet les vérifications des autres parties trés facilement. La carcasse est en acier, les flasques en fonte, l'arbre est en acier C45 avec ventilateur claveté. Le grade de protection est IP21 (sur demande, il est possible de réaliser un grade de protection supérieur). Les isolements sont de la classe H, les imprégnations en vernis epoxy pour les parties tournantes et les parties plus élevées en tension comme les stators sont imprégnées sous vide et pression (sur demande, nous pouvons exécuter des traitements spéciaux).
Dans le domaine des antiparasitages, la production de série satisfait au grade "N" de la norme VDE 0875. Sur demande, nous fournissons des filtres pour des normes plus restrictives telles que VDE 0875 Grade "K", MIL 461-462 D ect.

INHALT

MASCHINEN BESCHREIBUNG

Das Selbstregulierungsystem und der elektronischen Regler der neue Serie ECSN -ECSO Generatoren sind Welt-patentiert. Es handelt sich um Generatoren ohne Bürsten (brushless); sie können einzelphasig oder dreiphasig sein und können mit 50 so wie mit 60Hz funktionieren. Der Grundsystem ist Compound dreiphasig, mit der Möglichkeit in jeden Moment und mit einfache Arbeiten den elektronischen Regler AVIR einzustelen, ohne Änderungen oder Tarierungen vorzunehmen. So gibt der Generator, durch die Verwendung der zwei Regulierung-systemen, die Dienstleistung des dreiphasig Compound und die Präzision der elektro-nische Reglung. Im Falle einer Anomalie am elektronischen Regler arbeitet der Generator weiter ohne Eingriff mit der Compound dreiphasig Regulierung weiter. Die Genera-toren sind in Übereinstimmung mit den Bestimmungen 98/37 sowie mit 73/23 und 89/336 und deren entsprechenden Änderungen und den Normen CEI 2 - 3, EN 60034-1, IEC 34 - 1, VDE 0530, BS4999 - 5000, EN 50081-1, EN 50082-1, CAN/CSA-C22 N°14-95 - N°100-95 hergestellt.
Die elektromagnetische vertraglichkeits prüfungen wurden in den bei den normen vorgeschriebenen bedingungen mit dem sternpunkt geerdet ausgeführt. Ausführun-gen, die anderen als den angegebenen Spezifikationen entsprechen sollen, können auf Kundenanfrage hergestellt werden. Die mechanische, sehr wider-standsfähige, robuste Struktur ermöglicht leichten Zugang zu den Verbindungen und Anschlüssen und erlaubt eine ebenso leichte Kontrolle der verschiedenen Teile. Das Gehäuse besteht aus Stahl, die (Schutz) schilde aus Gußeisen, die Welle aus C45-Stahl mit aufgezogenem Lüfterrad. Die Schutzklasse ist IP21 (auf Anfrage kann auch eine hohere Schutzklasse realisiert werden). Die Isolierungen entsprechen der Klasse H, die Imprägnierungen erfolgen mit Epoxidharzen für die drehbaren Teile, bzw, durch Vakuumverfahren für die Teile, die erhöhter Spannung ausgesetzt sind, wie z.B. Ständer (auf Anfrage auch Sonderverfahren möglich). Bezüglich der Funkstörungen, entspricht die Produk-tionsserie den Graden "N" der VDE 0875 Normen. Auf Anfrage liefern wir Filter, die noch strengeren Anforderungen gerecht werden, wie z.B. VDE 0875 Grad "K", MIL461-462 D usw.

INDICE

DESCRIPCION MAQUINA

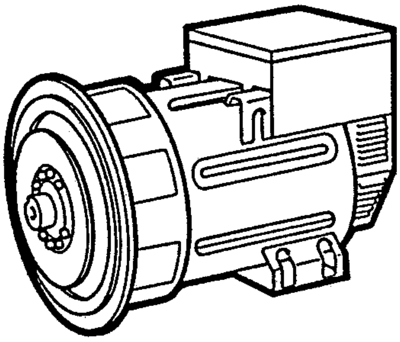
La nueva serie de alternadores ECSN-ECSO posee el sistema de regulatión y el regulador electrónico registrados con patente interna-cional. Se trata de alternadores sin escobil-las (brushless); pueden ser monofásicos o trifásicos y funcionar tanto a 50 Hz como a 60 Hz. El sistema básico de regulación es de tipo "compound" trifásico, con la posibilidad de aplicar, en cualquier momento, y con una simple operación, el regulador electrónico AVIR, sin necesidad de ninguna modifi-cación en el ajuste de los parámetros del alternador. De esta manera el alternador suministra, por medio de la combinación de los dos sistemas de regulación, las ventajas del compound trifásico junto con la precisión de la regulación electrónica. En caso de un desperfecto en el regulador electrónico, el alternador continuará a funcionar sin ningún tipo de intervención, con la regulación compound trifásica exclusivamente.
Los generadores están construidos en conformidad a las directivas 98/37, 73/23, 89/336 y sus modÍficas, normas CEI 2 - 3, EN 60034-1, IEC 34 - 1, VDE 0530, BS4999 - 5000, EN 50081-1, EN 50082-1, CAN/CSA-C22 N°14-95 - N°100-95. Las pruebas de conformidad a la compatibilidad electromagnetica fueron realizadas en las condiciones indicadas por las normas en decir con el neutro conectado a tierra.
Construcciones de acuerdo con otras especÍficas podrán ser realizadas bajo pedido del cliente.
La estructura mecánica, siempre de gran consistencia, permite un fácil acceso a los conexionados, como asÍ también un control de las diferentes partes de la misma. La carcasa está construida en acero, las tapas en fundición, el eje en acero C45 con ventilador acoplado. El grado de protección es IP21 (a pedido es posible realizar un grado de proteccÍon superior). Los aislantes son en clase H, las partes rotantes son impregnadas con resinas epoxÍdicas con tratamiento en vacÍo para las partes que trabajan a mayor tensión, como son los estatores (a pedido tratamientos especiales).
En el campo de la radio-interferencia, la produccion de serie satisface el grado "N" de las normas VDE 0875. Bajo pedido entregamos filtros para satisfacer normas más exigentes, como VDE 0875 grado "K" y normas MIL 461-462 D ect.

PREMESSA

I generatori della serie ECSN - ECSO, rispondono alle direttive CEE 73/23, 98/37, 89/336 e loro modifiche; pertanto non presentano pericolo per l'operatore, se installati, usati, manutenuti secondo le istruzioni fornite dalla Mecc Alte e a condizione che i dispositivi di sicurezza siano tenuti in perfetta efficienza.

Per questa ragione occorre attenersi scrupolosamente alle istruzioni indicate in questo manuale.

E' vietata qualsiasi riproduzione di questo manuale.



INTRODUCTION

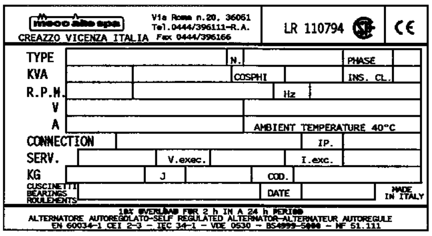
The ECSN - ECSO alternators comply with the 73/23, 98/37, 89/336 EEC directives and their amendments; therefore they pose no danger to the operator if they are installed, used and maintained according to the instructions given by Mecc Alte and provided the safety devices are kept in perfect working conditions.

Therefore a strict observance of these instructions is required.

Any reproduction of this manual is forbidden.

IDENTIFICAZIONE MACCHINA

Per qualsiasi comunicazione con la Mecc Alte o con i centri di assistenza autorizzati, citare sempre il tipo e il codice del generatore.

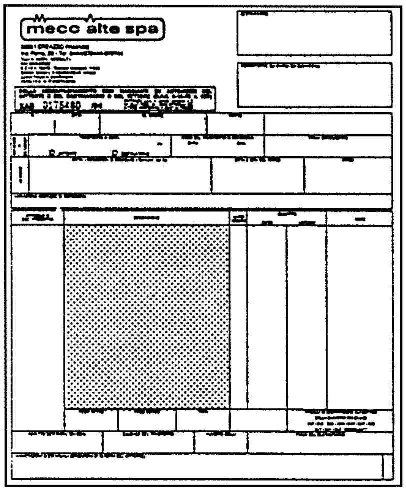


MACHINE IDENTIFICATION

Always indicate the generator type and code when contacting Mecc Alte or the authorized after-sales service centres.

VERIFICA ALLA CONSEGNA

Alla consegna del generatore controllare con la bolla di accompagnamento che non ci siano danni o parti mancanti; nel caso informare immediatamente lo spedizioniere, l'assicurazione, il rivenditore o la Mecc Alte.



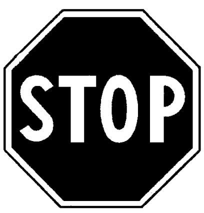
INSPECTION ON DELIVERY

When the alternator is delivered, check that unit conforms with the delivery note and ensure that there are no damaged or defective parts; should there be any, please inform the forwarding agent, the insurance company, the seller or Mecc Alte immediately.

PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

Prima di qualsiasi intervento di pulizia, lubrificazione o manutenzione, assicurarsi che il motore primario a cui e' collegato il generatore non sia in funzione, ma fermo e isolato dalle sue fonti di energia.

Per fermare il generatore occorre seguire scrupolosamente la procedura di arresto del sistema di trascinamento; il generatore non e' previsto di Stop/Emergenza, ma si arresta istantaneamente in funzione al sistema di arresto predisposto dall'installatore.



SAFETY REQUIREMENTS

Before any cleaning, lubrication or maintenance operation, ensure that the generator is stationary and disconnected from the power supply.

When stopping the generator, ensure the compliance with the procedures for stopping the prime mover.
The generator, in fact, has no Emergency Stop, but is controlled by the device arranged by the installer.

INTRODUCTION

Les alternateurs de la série ECSN - ECSO répondent aux directives CEE 73/23, 98/37, 89/336 et leurs modifications. Toutefois, ils ne présentent aucun danger pour l'utilisateur si l'installation, l'utilisation, les manutentions suivent les instructions fournies par Mecc Alte et à condition que les dispositifs de protection soient tenus en parfait état de marche.

Pour cette raison, il faut se conformer scrupuleusement aux instructions indiquées dans ce manuel.

Il est interdit de reproduire quoique ce soit de ce manuel.

VORWORT

Die Generatoren entsprechen den EG - Bestimmugen 73/23, 98/37, 89/336 und deren entsprechenden Änderungen; aus diesem Grunde stellen sie keinerlei Gefahr für den Bediener dar, sofern sie in Übereinstimmung mit den von Mecc Alte vorgeschriebenen Anweisungen installiert, verwendet und gewartet werden und unter der Bedingung, daß die Schutzvorrichtungen stets in einem voll funktionstüchtigen Zustand gehalten werden.

Aus den oben genannten Grunden ist es erforderlich, sich streng an die in diesem Handbuch angegebenen Anweisungen zu halten.

Jegliche Form der Verbreitung und Reproduktion dieses Handbuchs ist verboten.

ACLARACION

Los generadores de la serie ECSN - ECSO, responden a las directivas CEE 73/23, 98/37, 89/336 y a sus respectivas modificaciones, por lo tanto no se presentan peligros para el operador, si instalados, usados y mantenidos según las instrucciones dadas por la MECC ALTE y con la condición que los dispositivos de seguridad sean mantenidos en una condición de perfecta eficiencia.

Por esta razón es necesario adecuarse a la perfección a las instrucciónes indicadas en este manual.

Se prohibe la reproducción total o parcial de este manual.

IDENTIFICATION DE LA MACHINE

Pour toute demande auprès de Mecc Alte ou auprès des centres agrées autorisés, citer toujours le type et le code de l'alternateur.

MASCHINEN IDENTIFIKATION

Für Mitteilungen an Mecc Alte oder an die autorisierten Service-Zentralen, ist der Generatorentyp und der Code anzugeben.

IDENTIFICACION MAQUINA

Para cualquier tipo de comunicación con la MECC ALTE o con los centros de reparación autorizados, indicar siempre el tipo y el código del generador.

VERIFICATION A LA LIVRAISON

A la livraison de l'alternateur, contrôler avec le bon de livraison qu'il n'y a aucun dommage ou de pièces manquantes; si c'est le cas, informer immédiatement l'expéditeur, l'assureur, le revendeur ou Mecc Alte.

ÜBERPRUFÜNG BEI LIEFERUNG

Bei Lieferung des Generators ist anhand des Lieferscheins dieser auf Schäden, bzw. auf fehlende Teile hin zu überprüfen; in diesem Falle sind der Spediteur, die Versicherung, der Wiederverkäufer oder Mecc Alte umgehend darüber zu informieren.

CONTROL A LA ENTREGA

A la entraga del generador, controlar junto con la factura que no existan defectos o piezas faltantes; en caso contrario informar inmediatamente la empresa de transportes, la compañia de seguros, el revendedor o la Mecc Alte.

PRESCRIPTIONS DE SECURITE

Avant une quelconque intervention de nettoyage, lubrification ou manutention, le moteur avec lequel est accouplé l'alternateur ne doit pas être en fonctionnement mais coupé de ses sources d'énergie.

Pour arrêter un alternateur, il faut suivre scrupuleusement la procédure d'arrêt du système d'entraînement, l'alternateur n'est pas pourvu d'arrêt d'urgence, mais il s'arrête instantanément en fonction du système d'arrêt prévu par l'installateur.

SICHERHEITS VORSCHRIFTEN

Vor jedem Eingriff für Reinigung, Schmierung oder Wartung, muß der Hauptmotor, an den der Generator angeschlossen ist, außer Betrieb gesetzt werden; er muß stillstehen und von seinen Energiequellen isoliert werden.

Um dem Generator zu stoppen, ist es erforderlich genauestens das stellverfahren für das Zugsystem einzuhalten; der Generator ist nicht mit einem Sicherheits - abschalter ("NOTAUS") versehen, sondern er stoppt unmittelbar in Abhängigkeit von dem Abschaltsystem, das vom Hersteller vorgesehen ist.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Antes de cualquier tipo de operación de limpieza, lubrificación o mantenimiento, el motor primario al cual está acoplado el generador no debe estar en funcionamiento, el mismo deberá estar inmóvil y aislado de sus fuentes de energía.

Para detener el generador es necesario seguir escrupolosamente los procedimientos de detención del sistema de arrastre; el generador no posee un Stop/Emergencia, pués el mismo se detiene instantaneamente en función del sistema de stop preparado por el instalador.

PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

Durante la consultazione del presente manuale d'uso e manutenzione troverete alcuni simboli; questi hanno un preciso significato.

SIMBOLOGIA CONVENZIONALE E SUA DEFINIZIONE

SAFETY REQUIREMENTS

Symbols having specific meanings have been used throughout this instruction and maintenance manual.

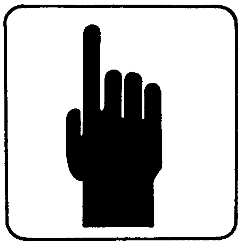
CONVENTIONAL SYMBOLS AND SYMBOL DESCRIPTION

IMPORTANTE
Segnala al personale interessato che l'operazione descritta presenta un rischio che può avere come conseguenza un danno alla macchina, se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza.

IMPORTANTE
IMPORTANT
WICHTIG

IMPORTANT
This symbol warns the personnel concerned that the described operation may cause damages to the machine if it is not carried out according to the safety standards.

ACCORTEZZA
Segnala al personale interessato che l'operazione descritta presenta un rischio che può avere come conseguenza un danno alla macchina e/o lesioni al personale stesso, se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza.



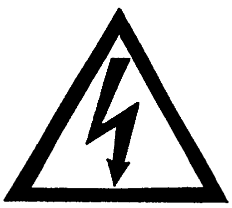
CAUTION
This symbol warns the personnel concerned that the described operation may cause damages to the machine and/or injures to the personnel if it is not carried out according to the safety standards.

AVVERTIMENTO
Segnala al personale interessato che l'operazione descritta presenta un rischio che può avere come conseguenza lesioni gravi o morte, se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza.



WARNING
This symbol warns the personnel concerned that the described operation may cause serious injuries or death to the personnel if it is not carried out according to the safety standards.

PERICOLO
Segnala al personale interessato che l'operazione descritta presenta un rischio immediato che ha come conseguenza lesioni gravi o morte, se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza.



DANGER
This symbol warns the personnel concerned that the described operation may immediately cause serious injuries or death to the personnel if it is not carried out according to the safety standards.

PRESCRIPTIONS DE SECURITE

Pendant la consultation du présent manuel d'instruction et de mantenance, vous trouverez quelques symboles; ces ont une précis signification.

SIMBOLIQUE CONVENTIONNEL ET DEFINITION

IMPORTANT
Signe au personnel interessé que l'operation décrite presente, une risque qu'il peut avoir comme conséquence une domage au la machine, si n'effectué pas dans le respect des normes de securité.

ADRESSE
Signe au personnel interessé que l'operation décrite presente, une risque qu'il peut avoir comme conséquence une domage au la machine et/ou lésiones graves au personnel même, si n'effectué pas dans le respect des normes de securité.

AVVERTISSEMENT
Signe au personnel intéressé que l'exécution décrite présente une risque qu'il peut avoir comme consèquence une domage ou lésiones graves ou mort, si n'effectué pas dans le respect des normes de securité.

DANGER
Signe au personnel intéressé que l'exécution décrite présente une risque immédiat qu'il a comme consèquence une domage ou lésiones graves ou mort, si n'effectué pas dans le respect des normes de securité.

SICHERHEITS VORSCRIFTEN

Beim Nachschlagen in diesem Handbuch zur Bedienung und Wartung sind hier und da einige Symbole zu finden; diese haben eine bestimmte Bedeutung.

ALLGEMEIN ÜBLICHE SYMBOLIK UND IHRE DEFINITION

WICHTIG
Signalisieren Sie dem zuständigen Personal, daß die beschriebene Arbeit ein Risiko darstellt, welches Schäden an der Maschine zur Folge haben kann; falls die Arbeit nicht unter voller Beachtung der Sicherheitsvorschriften erfolgt.

HINWEIS
Signalisieren Sie dem zuständigen Personal, daß die beschriebene Arbeit ein Risiko darstellt, welches Schäden an der Maschine und/oder Verletzungen des Personales selbst zur Folge haben kann; falls die Arbeit nicht unter voller Beachtung der Sicherheitsvorschriften erfolgt.

WARNHINWEIS
Warnsignale der interessierte Personal, daß die beschriebene Operation eine Gefahr vorstellt, die er haben kann wie wenn ernste Verletzungen der Konsequenz oder Tote, durchgeführt nicht im Respekt der Notnormen.

GEFAHR
Haltesignale der interessierte Personal, daß die beschriebene Operation eine sofortige Gefahr vorstellt, die wie wenn ernste Verletzungen der Konsequenz oder hat Tote, durchgeführt nicht im Respekt der Notnormen.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Durante la consultaciòn de el presente manual uso y manutention, aquìy allì hallerà algunes simbolos; Esos ont une preciso significado.

SIMBOLOGIA CONVENCIONAL Y SUAS DEFINICION

IMPORTANTE
Signa a el personal interesado que el operation descrita presenta, une riesgo que puede hacer como consecuencia une daño a la maquina, se no efectuada en el respecto de les normatives de securidad.

AGUDEZA
Signa a el personal interesado que el operation descrita presenta, une riesgo que puede hacer como consecuencia une daño a la maquina y/ou lésiones a el persoanl mismo, se no efectuada en el respecto de les normatives de securidad.

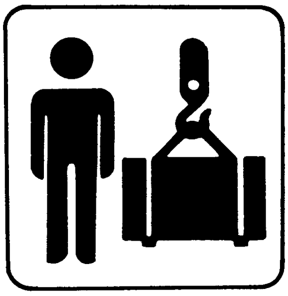
ADVERTIMIENTO
Señales a los personales interesado que la operación descrita introduce un riesgo que él pueda tener como lesiones o muertos serios de la consecuencia, si no está realizado en el respecto de lles normatives de securidad.

PELIGRO
Señales a los personales interesado que la operación descrita introduce un riesgo inmediato que tenga como lesiones o muertos seriosn de la consecuencia, si no está realizado en el respecto de les normatives de securidad.

PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

SAFETY REQUIREMENTS

ADDETTO ALLA MOVIMENTAZIONE
Identifica il tipo di operatore a cui è riservato l'intervento trattato.
Questa qualifica presuppone una piena conoscenza e comprensione delle informazioni contenute nel manuale d'uso del costruttore oltre che competenze specifiche dei mezzi di sollevamento, dei metodi e delle caratteristiche d'imbragatura e della movimentazione in sicurezza.



HANDLER
This symbol identifies the type of operator in charge of the operation described.
This qualification requires a complete knowledge and understanding of the information contained in the manufacturer's instruction manual as well as specific skills about the hoisting means, slinging methods and features and safe handling procedures.

MANUTENTORE MECCANICO
Identifica il tipo di operatore a cui è riservato l'intervento trattato.
Questa qualifica presuppone una piena conoscenza e comprensione delle informazioni contenute nel manuale d'uso del costruttore oltre che competenza specifica per effettuare gli interventi di installazione, regolazione, manutenzione, pulizia e/o riparazione.



MECHANICAL SERVICE MAN
This symbol identifies the type of operator in charge of the operation described.
This qualification requires a complete knowledge and understanding of the information contained in the manufacturer's instruction manual as well as specific skills necessary to perform installation, adjustment, maintenance, cleaning and/or repair operations.

MANUTENTORE ELETTRICO
Identifica il tipo di operatore a cui è riservato l'intervento trattato.
Questa qualifica presuppone una piena conoscenza e comprensione delle informazioni contenute nel manuale d'uso del costruttore oltre che competenza specifica per gli interventi di natura elettrica di collegamento, regolazione, manutenzione e/o riparazione.
E' in grado di operare in presenza di tensione all'interno di armadi e quadri elettrici.



ELECTRICAL SERVICE MAN
This symbol identifies the type of operator in charge of the operation described.
This qualification requires a complete knowledge and understanding of the information contained in the manufacturer's instruction manual as well as specific skills necessary to perform electrical operations such as connections, adjustment, maintenance and/or repair.
The electrical service man must be able to work even in case electrical cabinets and panels are live.

Nel caso di interventi straordinari e su autorizzazione scritta del servizio assistenza rivolgersi ai centri autorizzati Mecc Alte.

In case of exceptional operations and upon written request of servicing operations please apply to Mecc Alte authorized centers.

PRESCRIPTIONS DE SECURITE

PRÉPOSÉ AU LA MOUVEMENTATION
Identifié le type de operateur dont il est reservé l'intervention traité.
Cette qualification suppose une pleine connaisance et compréhension des renseignement contenu dans le manuel d'instruction du constructeur plus loin que compétences spécifiques de moyens du soulévement, des méthodes et des caractéristiques d'éligage et du mouvementation en sécurité.

PRÉPOSÉ MÉCANIQUE
Identifié le type de operateur dont il est reservé l'intervention traité.
Cette qualification suppose une pleine connaisance et compréhension des renseignement contenu dans le manuel d'instruction du constructeur plus loin que compétences spécifiques pour effectuer les interventiones d'installation, regulation, manutention, nettoyage et/ou réparation.

PRÉPOSÉ ÉLECTRIQUE
Identifié le type de operateur dont il est reservé l'intervention traité.
Cette qualification suppose une pleine connaisance et compréhension des renseignement contenu dans le manuel d'instruction du constructeur plus loin que compétences spécifiquede nature électrique de liaison, regulation, manutention, et/ou réparation.
Il est en degré de agir en présence de ension à l'interieur des armoires et tableaux électriques.

En cas des interventiones extraordinaires et sur autorisation écrite du service et assistance s'addreser aux centres autorisés Mecc Alte.

SICHERHEITS VORSCHRIFTEN

TRANSPORTBEAUFTRAGTER
Identifiziert den Personentyp, der mit dem Transport bzw. der Bewegung der Maschine beauftragt ist.
Diese Qualifikation setzt eine volle Kenntnis und Verständnis der im Bedienungshandbuch des Herstellers enthaltenen Informationen voraus, zusätzlich zu den spezifischen Kompetenzen, was die Transport- und Anhebemittel, die Eigenschaften der Transportschlingen und der sicheren Bewegung betrifft.

WARTUNGSFACHMANN MECHANIK
Identifiziert den Personentyp, der mit der mechanischen Wartung beauftragt ist.
Diese Qualifikation setzt eine volle Kenntnis und Verständnis der im Bedienungshandbuch des Herstellers enthaltenen Informationen voraus, zusätzlich zu den spezifischen Kompetenzen, was die Aufstellungs-, Einstellungs-, Wartungs-, Reinigungs- und/oder Reparaturarbeiten betrifft.

WARTUNGSFACHMANN ELEKTRIK
Identifiziert den Personentyp, der mit der elektrischen Wartung beauftragt ist.
Diese Qualifikation setzt eine volle Kenntnis und Verständnis der im Bedienungshandbuch des Herstellers enthaltenen Informationen voraus, zusätzlich zu den spezifischen Kompetenzen, was die Eingriffe elektrischer Natur betrifft, wie: Anschlüsse, Einstellung, Wartung und/oder Reparaturen.
Er ist in der Lage, auch Arbeiten im Inneren von Schaltschränken und –tafeln auszuführen, wenn diese unter Spannung stehen.

Im Fall von außergewöhnlichen Eingriffen und auf schriftliche Bestätigung des techn. Services sich an die autorisierten Kundendienstzentren von Mecc Alte wenden.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

APLICADO A LA MOVIMENTATION
Identifica el tipo de operador la cual es reservado el intervenciòn tartado.
Esta calificaciòn presupone una llena conocimiento y comprensiòn des informaciònes contenidos en el manual para uso de el constructor de la parte de allà que competencia especificaciòn des medios de leventamiento, des métodos y des caracterìsticas de barrachera y de movimentaciòn en securidad.

MANUTENDOR MECANICO
Identifica el tipo de operador la cual es reservado el intervenciòn tartado.
Esta calificaciòn presupone una llena conocimiento y comprensiòn des informaciònes contenidos en el manual para uso de el constructor de la parte de allà que competencia especificaciòn por efectuar los intervenciònes de instalaciòn, regulaciòn, manutenciòn, limpieza y/ou reparaciòn.

MANUTENDOR ELÉCTRICO
Identifica el tipo de operador la cual es reservado el intervenciòn tartado.
Esta calificaciòn presupone una llena conocimiento y comprensiòn des informaciònes contenidos en el manual para uso de el constructor de la parte de allà que competencia especificaciòn por efectuar los intervenciònes de natura electrica de coligamiento, regulaciòn, manutenciòn, y/ou reparaciòn.
Es en grado de trabajar en presencia de tension a los interno des armarios y cuadros electricos.

En caso de intervenciçnes extraordinarios y su autorizaciòn escritura du servicio assistencia revolverse a los centros autorizado Mecc Alte.

PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

Al momento dell'installazione le norme prevedono che il generatore sia collegato a terra.
Per questa ragione assicurarsi che l'impianto di messa a terra sia efficiente ed in conformita' con le direttive del paese dove il generatore sara' installato.

ATTENZIONE
L'INSTALLATORE FINALE E' RESPONSABILE DELLA PREDISPOSIZIONE DI TUTTE LE PROTEZIONI (DISPOSITIVI DI SEZIONAMENTO, PROTEZIONI CONTRO I CONTATTI DIRETTI E INDIRETTI, PROTEZIONI CONTRO SOVRACORRENTI E SOVRATENSIONI, ARRESTO DI EMERGENZA ECC.) NECESSARIE PER RENDERE CONFORME IL MACCHINARIO E L'IMPIANTO UTILIZZATORE, ALLE VIGENTI NORME DI SICUREZZA INTERNAZIONALI / EUROPEE

Per la movimentazione dei generatori disimballati usare sempre ed esclusivamente gli appositi golfari.
Utilizzare funi di portata adeguata (tav.11 pag. 46) senza sollevare il generatore troppo dal pavimento (max 30 cm.).

Alla fine del periodo di vita della macchina, rivolgersi alle agenzie di smaltimento materiali ferrosi e non disperderne parti nell'ambiente.

Gli addetti all'installazione, conduzione e manutenzione del generatore devono essere tecnici adeguatamente qualificati e che conoscano le caratteristiche dei generatori.

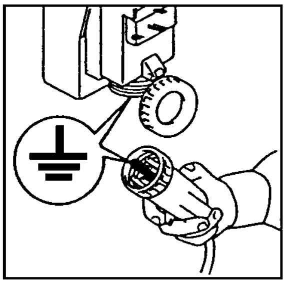
Le persone addette alla movimentazione devono sempre indossare guanti da lavoro e scarpe antinfortunistiche. Qualora il generatore o l'intero impianto debba essere sollevato da terra, gli operatori devono usare un casco protettivo.

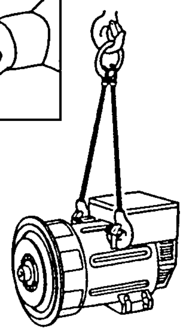
Il generatore va installato in un ambiente aerato (tav.11 pag. 46).
Se non c'e' sufficiente aria oltre al mal funzionamento esiste pericolo di surriscaldamento.
Sulla porta di ingresso del locale ci deve essere un cartello indicante il divieto di accesso alle persone non autorizzate.

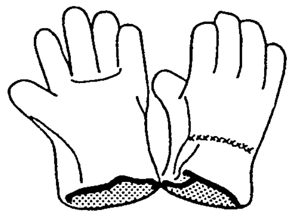
Assicurarsi che il basamento del generatore e del motore primario sia calcolato per sopportarne il peso e tutti gli eventuali sforzi dovuti al funzionamento.

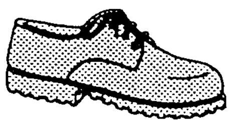
L'installatore deve collegare la macchina perfettamente in asse al motore primario; in caso contrario l'insieme puo' generare vibrazioni pericolose.

La macchina e' stata progettata per garantire la potenza nominale in ambienti con temperatura massima di 40 C° e altitudine inferiore ai 1000 metri; per condizioni diverse vedere il catalogo commerciale (depliant).

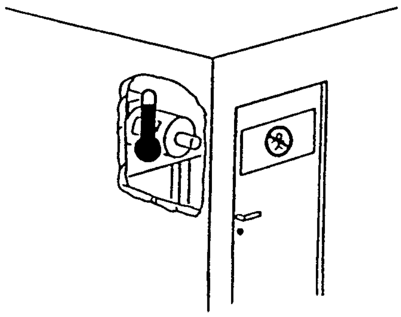


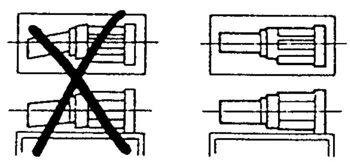


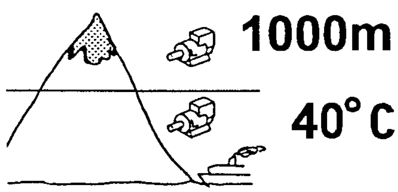












SAFETY REQUIREMENTS

Before installing the generator, arrangements must be made to earth the machine in compliance with any relevant electrical regulations. This is the reason why you must make sure that the grounding system is in good conditions and in compliance with the regulations of the country where the generator will be installed.

CAUTION
THE FINAL INSTALLER IS RESPONSIBLE FOR THE INSTALLATION OF ALL THE PROTECTIONS (SECTIONING DEVICES, PROTECTIONS AGAINST DIRECT AND INDIRECT CONTACTS, OVERCURRENT AND OVERVOLTAGE PROTECTIONS, EMERGENCY STOP, ETC.) NECESSARY FOR THE MACHINE TO COMPLY WITH THE EXISTING INTERNATIONAL/EUROPEAN SAFETY REGULATIONS.

For handling the unpacked generators, always use the special eyebolts only; use ropes having a suitable carrying capacity (table 11, page 46) and do not lift the generator too much from the floor (max 30 cm).

When the machine is worn cut, contact the companies in charge of the disposal of ferrous material and do not throw away its parts into the environment.

The operators in charge of the installation, operation and maintenance of the generators must be skilled technicians who know the characteristics of the generators.

The people in charge of the handling must always wear work gloves and safety shoes. In case the generator or the whole plant must be lifted from the floor, the operators must wear a safety helmet.

The generator must be installed in an airy room (table 11, page 46).
If there is not enough air, a malfunction or an overheating may occur.
All entry doors into generator room should be clearly marked "Authorized persons only".

Make sure that gen-set foundations and baseframe are suitable to bear the combined weight of the alternators and prime mover.

The alternator should be securely connected and perfectly aligned with the prime mover, otherwise dangerous vibrations may occur.

The machine has been designed to ensure the rated output when it is installed in rooms having a max temperature of 40°C and at an altitude not exceeding 1000 meters; in case of different conditions, please make reference to our catalogue (brochure).

PRESCRIPTIONS DE SECURITE

Au moment de l'installation, les normes prévoient que l'alternateur soit relié à la terre. Pour cette raison, s'assurer que l'installation de mise à la terre fonctionne bien et soit en conformité avec les directives du pays ou le générateur sera installé.

ATTENTION
L'INSTALLATEUR FINAL EST RESPONSABLE DE LA MISE EN PLACE DE TOUTES LES PROTECTIONS NÉCESSAIRES (DISPOSITIFS DE PROTECTION ET DE COUPURE, PROTECTIONS CONTRE LES CONTACTS DIRECTS ET INDIRECTS, PROTECTIONS CONTRE LES SURCHARGES ET LES SURTENSIONS, ARRÊT D'URGENCE ETC.), POUR RENDRE CONFORME LE MATÉRIEL ET SON IMPLANTATION AUX NORMES DE SÉCURITÉ INTERNATIONALES ET EUROPÉENNES EN VIGUEUR.

Pour le déplacement des alternateurs desemballés, utiliser toujours et exclusivement les points d'encrage, utiliser les moyens de levage adéquats (tab. 11, pag. 46) sans trop soulever l'alternateur du sol (max. 30 cm).

A la fin de la période de vie de la machine, s'adresser aux organismes de recyclage du matériel concerné.

Les ouvriers, conducteurs et manutentionnaires de l'alternateur doivent être techniquement qualifiés et connaître les caractéristiques du générateur.

Les personnes employées à la manutention doivent avoir des gants et des chaussures de sécurité. Dans le cas ou l'alternateur ou le groupe électrogène doivent être soulevé de terre, les opérateurs doivent utiliser un casque de protection.

L'alternateur doit être installé dans un endroit aéré (tab.11, pag.46). Si la quantité d'air n'est pas suffisante, outre un mauvais fonctionnement, il existe aussi un risque de surchauffe.
Sur la porte d'entrée du local il doit y avoir un écriteau indiquant "entrée interdite aux personnes non autorisees".

S' assurer que le chassis, support de l'alternateur et du moteur, est calculé pour supporter la masse totale.

L'installateur doit monter la machine parfaitement dans l'axe du moteur d'entrainement.
Dans le cas contraire, l'ensemble peut générer des vibrations dangereuses.

La machine est prévue pour garantir sa puissance nominale à une température ambiante de 40°C max, et pour une altitude inférieure à 1000 m.
Pour des conditions différentes, voir le catalogue commercial (dépliant).

SICHERHEITS VORSCHRIFTEN

Bei der installation ist, gemäß Vorschriften, darauf zu achten, daß der Generator geerdet wird. Aus diesem Grunde ist es erforderlich sicherzustellen, daß die Erdungsanlage leistungsfähig ist und mit den Vorschriften des Landes, in dem der Generator installiert wird, übereinstimmt.

ACHTUNG
DER ENDMONTEUR IST VERANTWORTLICH FÜR DIE VOREINSTELLUNG UND VORBEREITUNG ALLER SCHUTZVORRICHTUNGEN (TRENNVORRICHTUNGEN, SCHUTZVORRICHTUNGEN GEGEN DIREKTUND INDIREKTKONTAKT, SCHUTZVORRICHTUNGEN GEGEN ÜBERSTROM UND ÜBERSPANNUNG, NOTAUS, ETC.), DIE MACHINE UND DIE ANLAGE DES ANWENDERS AN DIE GÜLTIGEN INTERNATIONALEN UND EUROPÄISCHEN SICHERHEITSVORSCHRIFTEN ANZUPASSEN.

Für den Transport der nicht verpackten Generatoren sind immer und ausschließlich die entsprechend geeigneten Transportösen zu verwenden (tabel 11, Seite 46). Es sind Seile mit geeigneter Tragfähigkeit zu verwenden, ohne den Generator zu sehr von der Bodenfläche anzuheben (max. 30 cm).

Am Ende der Lebensdauer der Maschinen ist sich an die Entsorgungsunternehmen für Eisenmaterialen zu wenden; Teile dürfen nicht einfach weggeworfen werden.

Das für installation, Bedienung und Wartung zuständige Personal muß aus entsprechend qualifizierten Technikern bestehen, die die Eigenschaften des Generators genau kennen.

Die für den Transport zuständigen Personen haben stets Arbeitshandschuhe und Schuhwerk gemäß den Unfallverhütungsvorschriften zu tragen. Sofern der Generator oder die gesamte Anlage vom Boden angehoben werden müssen, haben die Arbeiter ein Schutzelm zu verwenden.

Der Generator muß in einem belüfteten Raum installiert werden. (tabel 11, Seite 46) Wenn ausreichende Belüftung nicht gegeben ist, besteht die Gefahr fehlerhaften Funktionierens und der Überhitzung.
An der Eintrittstür zu diesem Raum ist ein Schild anzubringen, das den Eintritt für nicht autorisierte Personen untersagt.

Es ist sicherzustellen, daß der Untergrund für den Generator und den Hauptmotor so berechnet ist, daß er das Gewicht tragen kann.

Der Aufsteller muß die Maschine genau auf der Mittellinie mit dem Haupmotor anschließen; andernfalls kann die Konstruktion gefährlich Schwingungen auslösen.

Die Maschinen wurde projektiert, um die Nominalleistung bei einer maximalen Umgebungstemperatur von 40 °C und einer Höhe unterhalb von 1000 Metern zu gewährleisten. Sollen andere Voraussetzung erfüllt werden, konsultieren sie bitte unseren Handelskatalog.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Al momento de la instalación, las normas preveen la conexión a tierra del generador.Por lo tanto es necesario que la instalación de puesta a tierra sea eficiente y en conformidad con las directivas del país donde el generador será montado.

ATENCION
EL INSTALADOR FINAL ES RESPONSABLE DEL MONTAJE DE TODAS LAS PROTECCIONES (DISPOSITIVOS DE SECCIONAMIENTO, PROTECCIONES CONTRA CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS, PROTECCIONES CONTRA SOBRECORRIENTE Y SOBRETENSION, PARADA DE EMERGENCIA, ETC.), NECESARIAS PARA PRODUCIR LA CONFORMIDAD DE LAS MAQUINAS Y LA INSTALACION CON LAS NORMAS VIGENTES DE SEGURIDAD INTERNACIONALES Y EUROPEAS.

Para mover los generadores desembalados, usar siempre y exclusivamente los correspondientes ganchos que poseen los mismos. Utilizar correas de resistencia adecuada (tab. 11, pag. 46) sin necesidad de elevar demasiado el generador del pavimento (max 30 cm).

Al final del periodo de vida útil de la máquina, dirigirse a una agencia de reciclaje de materiales ferrosos, de manera de no perder partes en el ambiente.

Las personas dedicadas a la instalación, transporte y mantenimiento del generador deberán ser técnicos adecuadamente calificados y que conozcan las características de los generadores.

Las personas dedicadas al transporte deberán usar siempre guantes de trabajo y zapatos de seguridad. Siempre que el generador o el equipo completo sea elevado del suelo, los operadores deberán usar cascos de protección.

El generador debe ser instalado en un ambiente aireado (tab. 11, pag. 46).
Si no hoy suficiente ventilación, además del mal funcionamiento existirá el peligro de sobrecalentamiento. A la puerta de ingreso del local se deberá colocar un cartel que prohiba el acceso a las personas no autorizadas.

Asegurarse que la base de apoyo del generador y del motor primario sean calculadas para soportar el peso total.

El instalador deberá acoplar el generador coaxialmente con el motor primario, en caso contrario, todo el conjunto podrá tener peligrosas vibraciones.

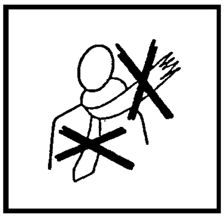
La máquina eléctrica fue diseñada para garantizar la potencia nominal con una temperatura ambiente máxima de 40 °C una altitud inferior a 1000 m; para condiciones diferentes ver el catálogo comercial (depliant).

PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

SAFETY REQUIREMENTS

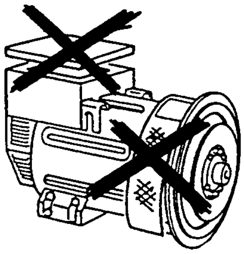
Nelle vicinanze della macchina non ci devono essere persone con indumenti svolazzanti tipo: sciarpe, fular, bracciali, etc e qualsiasi indumento deve essere chiuso con elastici alle estremità.

No person must wear fluttering clothes (such as scarves, etc.) near the machine and any garment must be fastened with elastic bands at its ends.



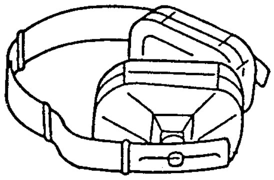
I generatori non devono mai e per nessuna ragione funzionare con le seguenti protezioni aperte:
-) copertura morsetti
-) coperchi frontali
-) protezioni delle ventole.

The generators must never and for no reason run whith following guards removed:
-) terminals cover
-) front covers
-) fan guards.



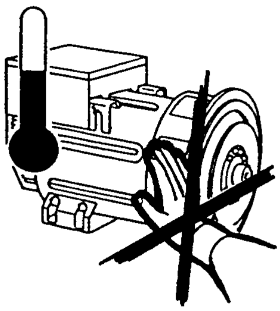
I generatori sono rumorosi; anche se il livello acustico è sicuramente inferiore a quello del motore primario, devono essere installati in ambienti isolati (stanza, sala macchine, etc.) e chi vi accede deve munirsi di cuffie antirumore.

The generators are noisy; even if the sound level is certainly lower than that of the prime motor, they must be installed in soundproof rooms (room, engine room, etc.) where it is necessary to wear antinoise car protectors.



I generatori sviluppano calore anche elevato in funzione della potenza generata.
Pertanto non toccare il generatore se non con guanti antiscottatura e attendere, una volta spento, che esso raggiunga la temperatura ambiente.

The generators produce heat proportional to the output.
Therefore, do not touch the generator if you do not wear antiscorch gloves and, after switching it off, do not touch it until it has cooled down.

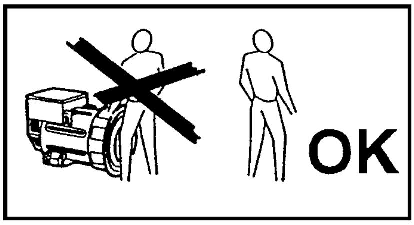


Anche se la macchina e’ protetta in tutte le sue parti evitare di sostare nelle sue vicinanze.

Even if all the machine components are protected, keep away from the machine.

Per nessuna ragione appoggiarsi o sedersi sul generatore.

Do not lean or sit on the generator for whatever reason.

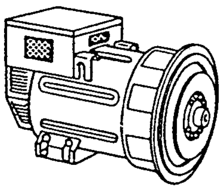


Non togliere per nessuna ragione le etichette, anzi richiederne la sostituzione in caso di necessita’.

Do not remove the labels for whatever reason; on the contrary, if necessary, replace them.

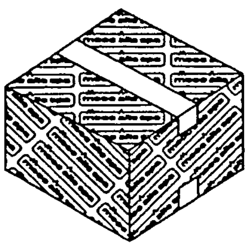
PERICOLO DI CORTO CIRCUITO
Il generatore e’ costruito con grado di protezione IP21; pertanto e’ fatto divieto di spruzzare o di mettere contenitori di liquidi sopra le parti elettriche.

DANGER OF SHORT CIRCUIT
The degree of protection of the generator is IP21; short circuits may occur if liquids are spilt onto areas containing electrical parts.



In caso di sostituzione di pezzi di ricambio richiedere esclusivamente ricambi originali.

In case of replacement of spare parts, use original spare parts only.



Per la sostituzione di parti usurate comportarsi rigorosamente come descritto al capitolo manutenzione; queste manutenzioni devono essere eseguite da tecnici adeguatamente qualificati.

For the replacement of worn parts, carefully follow the maintenance instruction; these operations must be carried out by skilled technicians.

PRESCRIPTIONS DE SECURITE	SICHERHEITS VORSCHRIFTEN	PRECAUCIONES DE SEGURIDAD
Dans le voisinage de la machine, il ne doit y avoir aucune personne portant des vêtements flottants type écharpe, foulard... et quelque soit le vêtement, il doit être fermé avec un élastique à l'extrémité.	In der Nähe der Maschinen dürfen sich keine Personen aufhalten, die nicht anligende Kleidungsoder Schmuckstücke tragen (wie z.B.Schals,Tücher, Armbänder, usw.). Jedes Kleidungsstück muß an den Gelenken durch Gummis geschlossen werden.	En próximidades de la máquina no deberá haber personas con indumentaria volante como pulseras, bufandas, etc. Qualquier otro tipo de indumentaria deberá ser fijada con elásticos en las extremidades.
Les alternateurs ne doivent jamais et pour aucune raison fonctionner avec les protections suivantes ouvertes: -) couvercle de boite à bornes -) fermeture frontale -) protection du ventilateur.	Die Generatoren dürfen niemals und aus keinem Grund in Betrieb sein, wenn folgende Schutzvorrichten geöffnet sind: -) Klemmenabdeckung -) Frontdeckel, abdeckungen -) Schutzvorrichtungen des Lüfterrades.	Los generadores no deberán bajo ninguna condición funcionar con las siguientes protecciones descubiertas: -) tapa de bornes -) tapas frontales -) protección de ventilador.
La machine génère du bruit même si son niveau est inférieur à celui du moteur, il doit être alors installé dans un local isolé, et il est nécessaire pour les personnes d'être munies de casque antibruit.	Die Generatoren sind laut; auch wenn der Geräuschpegel durchaus unterhalb dem Pegel des Hauptmotors liegt, müssen sie in isolierten Räumlichkeiten (Räume, Maschinenräume, usw.) aufgestellt werden. Personen, die diese Räume betreten, müssen sich mit Kopfhöhrern vor dem Lärm schützen.	Los generadores son ruidosos, y si bien su nivel acústico es seguramente inferior al motor primario, los mismos deberán ser instalados en ambientes aislados (cabina, sala máquimas, etc.) y las personas que acceden deberán llevar auriculares antiruido.
Les alternateurs produisent de l'énergie calorifique directement proportionnelle à la puissance utilisée. Ainsi, ne pas toucher l'alternateur ou bien avec des gants appropriés, et attendre que celui-ci une fois arrêté soit de nouveau à la température ambiante.	Die Generatoren entwickeln Wärme auch in erhöhtem Maße, jeweils in Abhängigkeit von der erzeugten Leistung. Aus diesem Grunde ist die Maschine nur mit Verbrennungsschutzhandschuhen zu berühren. Ist die Maschine ausgeschaltet, ist abzuwarten, daß diese wieder Umgebungstemperatur annimmt.	Los generadores producen calor, y el mismo puede ser elevado en función de la potencia generada,por lo tanto no tocar la máquina si no se posee quantes antiquemaduras, después de un tiempo de haber detenido el generador, hasta que el mismo alcance la temperatura ambiente.
La machine est protégée dans tout son environnement, éviter de rester dans son voisinage.	Auch wenn die Maschine vollständig abgesichert ist, ist der Aufenthalt in ihrer Nähe zu vermeiden.	Si bien la máquina está protegida en todas sus partes, evitar de pararse cerca de la misma.
Pour aucune raison, il ne faut s'appuyer ou s'asseoir sur l'alternateur.	Aus keinem Grunde darf man sich an den Generator lehnen oder sich auf ihn setzen.	Por ninguna razón apoyarse o sentarse sobre el generador.
Ne pas arracher non plus les étiquettes ou adhésifs, au contraire, les réclamer en cas de nécessité.	Aus keinem Grunde sind die Etiketten zu entfernen, stattdessen ist bei Bedarf Ersatz anzufordern.	No quitar por ninguna razón las etiquetas, por el contrario, pedir la sustitución en caso de necesidad.
DANGER DE COURT-CIRCUIT L'alternateur est construit avec un grade de protection IP21; il est formellement déconseillé d'asperger ou de mettre tout récipient contenant du liquide sur les parties électriques.	**GEFAHR VON KURZSCHLÜSSEN** Der Generator ist mit einem Schutzgrad IP21 Konstruiert; daher ist es verboten, die elektrischen Teile zu bespritzen oder Behälter mit Flüssigkeiten auf diese zu stellen.	**PELIGRO DE CORTO CIRCUITO** El generador está construido con grado de protección IP21; por lo tanto se prohibe salpicar o colocar recipientes con líquido sobre las partes eléctricas.
En cas de changement de tout composant, il est indispensable de les remplacer par les pièces d'origine.	Müssen Teile ausgewechselt werden, sind ausschließlich originale Ersatzteile anzufordern.	En caso de sustitución de partes de repuesto, exigir exclusivamente repuestos originales.
Ces modifications doivent être exécutées par du personnel technique qualifié.	Beim Austausch von Verschleißteilen müssen die im Kapitel "Wartung" angegebenen Vorschriften strengstens eingehalten werden; diese Wartungsarbeiten müssen von ntsprechend qualifizierten Technikern durchgeführt werden.	Para la sustitución de partes usadas, comportarse rigurosamente como descripto en el capítulo mantenimiento; estas operaciones deberán ser realizadas por técnicos adecuadamente calificados.

TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO

In funzione della destinazione gli alternatori possono essere imballati per la spedizione in vari modi.

In ogni caso per movimentarli, osservare nella bolla di accompagnamento, il peso, e con mezzi adeguati, sollevare da terra il meno possibile.

Nel caso che l'imballo debba essere movimentato con carrelli, occorre che le forche siano tenute il piu' larghe possibile in modo da evitare cadute o scivolamenti.

In caso di immagazzinamento, gli alternatori imballati e non, devono essere depositati in un locale fresco e asciutto o comunque mai esposto alle intemperie.

Una volta disimballato il generatore, (monosupporto) non scollegare il sistema di fissaggio rotore, in quanto quest'ultimo potrebbe scivolare.

Per la movimentazione al fine dell'installazione, sollevare i generatori, sempre, attraverso i propri golfari.

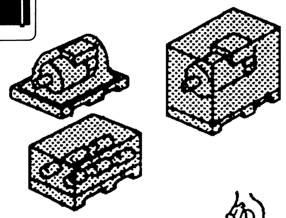
IMPORTANTE :

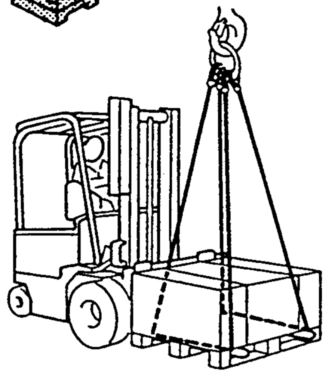
DOPO LUNGHI PERIODI DI IMMAGAZZINAMENTO O IN PRESENZA DI SEGNI EVIDENTI DI UMIDITA'/ CONDENSA, VERIFICARE LO STATO DI ISOLAMENTO.

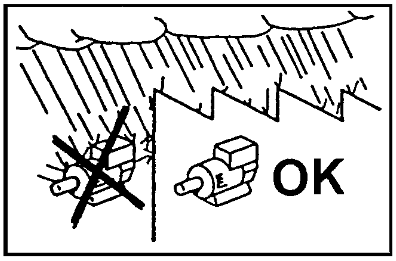
LA PROVA DI ISOLAMENTO DEVE ESSERE ESEGUITA DA UN TECNICO ADEGUATAMENTE QUALIFICATO.

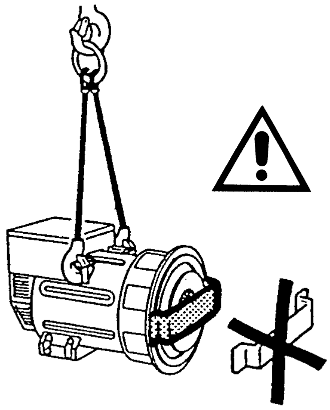
PRIMA DI ESEGUIRE TALE PROVA E' NECESSARIO SCONNETTERE I CAVI DAL CIRCUITO STAMPATO T25.
SE LE PROVE DARANNO UN RISULTATO NON SODDISFACENTE (INFERIORE A 1 MΩ) SI DOVRA' ASCIUGARE L'ALTERNATORE IN UN FORNO ALLA TEMPERATURA DI 50 - 60C°.

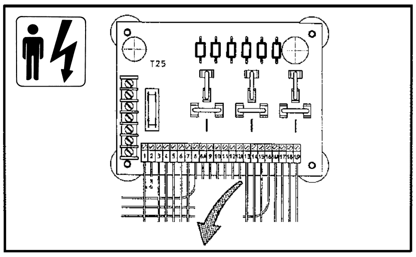


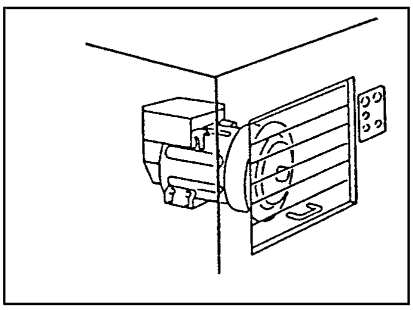












TRANSPORT AND STORAGE

Alternators will be packed for shipment in a manner suitable to their mode of transport and final destination.

Prior to handling goods, please ensure that lifting equipment is of sufficient capacity. Under lifting conditions machinery should be elevated to a minimal distance from the ground.

When lifting or moving goods by forklift apparatus, care should be taken to ensure that forks are correctly positioned to prevent slipping or falling of pallet or crate.

Both packed and unpacked alternators shall be stored in a cool and dry room, and shall never be exposed to the inclemency of the weather.

With regard to single bearing alternators (form MD35) please ensure that the rotor securing device is in place. Failure to do so may lead to slippage or assembly.

When installing the alternators, always lift them by using their eyebolts.

IMPORTANT :

AFTER PROLONGER STORAGE OR IF THE MACHINES SHOW SIGNS OF CONDENSATION, ALL WINDINGS SHOULD BE SUBJECTED TO INSULATION TESTS PRIOR TO OPERATING.

THE INSULATION TEST SHALL BE MADE BY SKILLED PERSONNEL.

BEFORE CARRYING OUT THE TEST, THE T25 PRINTED CIRCUIT REGULATOR MUST BE DISCONNECTED; IF THE TEST RESULTS ARE TOO LOW (LOWER THAN 1 MΩ) THE ALTERNATOR MUST BE DRIED IN AN OVEN AT 50-60°C.

TRANSPORT ET STOCKAGE

En fonction de la destination des alternateurs, ils peuvent être emballés pour l'expédition de différentes manières.

En cas de déplacement des caisses, il est nécessaire de contrôler sur le bordereau de livraison le poids et, avec du materiél adéquat les soulever de terre le moins haut possible.

Dans le cas ou l'emballage devra être déplacé avec des chariots élévateurs, il est nécessaire que les sangles soient tenues le plus large possible de façon à éviter des chutes ou des glissements.

En cas de stockage, les alternateurs emballés ou non, doivent être déposés dans un local frais et aéré et jamais exposés aux intempéries.

Une fois l'alternateur sortie de l'emballage, (monopalier) ne pas enlever le système de fixation du rotor, car dans ce cas, ce dernier pourrait glisser.

Pour les manutentions à la fin de l'installation, soulever les alternateurs, toujours avec leurs propres anneaux de levage.

IMPORTANT :

APRÈS DE LONGUES PÉRIODES DE STOCKAGE OU EN PRÉSENCE DE SIGNES ÉVIDENTS D'HUMIDITÉ /CONDENSATION, VÉRIFIER L'ÉTAT D'ISOLEMENT.

L'ESSAI D'ISOLEMENT DOIT ÊTRE ÉXECUTÉ PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ.

AVANT DE PROCÉDER À UN TEL ESSAI, IL EST NÉCESSAIRE DE DÉCONNECTER LES CABLES DU CIRCUIT IMPRIME T25; SI LES VALEURS MESURÉES SONT INFÈRIEURES À CELLES REQUISES (INFÈRIEUR À 1 MΩ) IL EST NÉCESSAIRE DE SUPPRIMER L'HUMIDITÉ EN METTANT L'ALTERNATEUR DANS UN FOUR À 50-60°C.

TRANSPORT UND LAGERUNG

In Abhängigkeit von dem Zielort, können die Generatoren entsprechend auf verschiedene Art und Weise für den Versand verpackt werden.

In jedem Fall sind für den Transport die Angaben des begleitenden Lieferscheins bezüglich Gewicht zu beachten; der Generator soll mit geeigneter Hilfsmittel so wenig wie möglich vom Boden hochgehoben werden.

Sollte die Verpackung mit dem Generator mit Gabelstaplern bewegt werden müssen, ist es erforderilch, die Gabelstellung so weit wie möglich einzustellen, umdadurch zu verhindern, daß die Verpackung herunterfallen oder herunterrutschen kann.

Die Lagerung von verpackten und unverpackten Generatoren muß in einem kühlen und trockenen Raum erfolgen, der keinesfalls Wittarungseinflüssen ausgesetz ist.

Sobald der Generator (1 Lager Schild) aus seiner Verpackung entnommen ist, darf die Sicherungsvorrichtung für den Rotor nicht entferntwerden, da dieser abrutschen könnte.

Zum Trasport der Generatoren für installationszwecke, dürfen diese stets ausschließlich an ihren dafür vorgesehenen Ringschrauben aufgehängt werden.

WICHTIG :

NACH EINER LÄNGEREN LAGERUNGSZEIT ODER BEI DEUTLICHEN ANZEICHEN VON FEUCHTIGKEIT ODER KONDENSAT, IST DER ZUSTAND DER ISOLIERUNGEN ZU ÜBERPRÜFEN.

DIE ÜBERPRÜFUNG DER ISOLIERUNG DARF NUR VON EINEM FACHMANN DURCHGEFÜHRT WERDEN.

VOR DER DURCHFÜHRUNG EINER SOLCHEN PRÜFUNG IST ES ERFORDERLICH, DIE KARTE T25 ABZUTRENNEN; SOLLTE DIE ÜBERPRÜFUNG EIN ZU NIEDRIGES ERGEBNIS ERBRINGEN, (UNTERHALB VON 1 MΩ), MUß DER GENERATOR IN EINEM OFEN BEI 50-60°C GETROCKNET WERDEN.

TRANSPORTE Y DEPOSITO

En función del destino final, los alternadores podrán ser embalados para su expedición en varios modos.

En todos los casos, para moverlos, observar en la factura, el peso y con los medios adecuados, elevarlos del piso lo menos posible.

En caso que el embalaje sea movido por medio de un elevador, será necesario que las cuerdas del mismo ocupen todo la base de la caja, para evitar caídas o deslizamientos.

En caso de depósito, los alternadores con o sin embalaje, deberán ser puestos en un lugar fresco y seco o por lo menos nunca ser expuestos a la intemperie.

Una vez desembalado el generador, (Monosoporte) no quitar el sistema de fijación del rotor, pues de otra manera el mismo podría deslizarse y caer.

Para mover los generadores antes de su instalación, elevarlos siempre por medio de sus ganchos respectivos.

IMPORTANTE :

DESPUES DE LARGOS PERIODOS DE DEPOSITO O EN PRESENCIA DE EVIDENTES SIGNOS DE HUMEDAD O CONDENSACION, CONTROLAR EL ESTADO DE AISLACION.

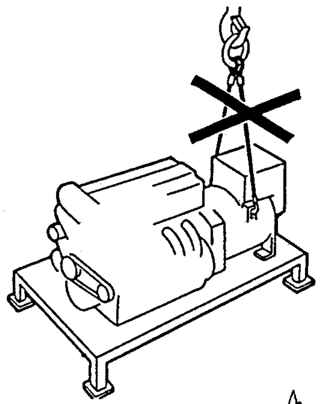
LA PRUEBA DE AISLACION DEBE SER EFECTUADA POR UN TECNICO ADECUADAMENTE CALIFICADO.

ANTES DE REALIZAR LA PRUEBA ES NECESARIO DESCONECTAR LOS CABLES DEL CIRCUITO IMPRESO T25; SI LOS RESULTADOS SON DEMASIADO BAJOS (INFERIOR A 1MΩ), SE DEBERA SECAR EL ALTERNADOR EN UN HORNO A 50-60 °C.

TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO

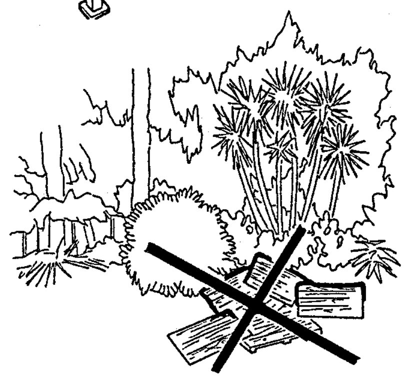
TRANSPORT AND STORAGE

Ricordarsi che, una volta che il generatore sara' accoppiato al motore primario, o montato su un basamento, o installato in un telaio in modo da formare un corpo unico, non dovra piu' essere sollevato dai propri golfari ma si dovranno seguire le indicazioni dell'installatore.



Once the generator is coupled with an engine, mounted on a baseframe, or installed on a complete generating set, it cannot be lifted by its lifting bolts. The relevant instructions for lifting complete generating set should be followed.

Non disperdere l'imballo nell'ambiente, ma rivolgersi alle agenzie di smaltimento.



Any packing materials should be disposed of via correct waste disposal methods. Do not discard waste materials into the environment.

ACCOPPIAMENTO MECCANICO

MECHANICAL COUPLING

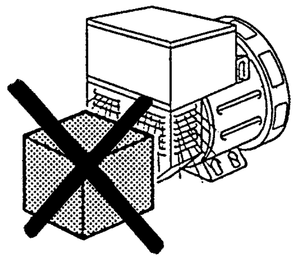
L'accoppiamento del generatore al motore primo e' a cura dell'utilizzatore finale ed e' eseguito secondo la sua sola discrezione.



The mechanical coupling is under the sole responsibility of the final user, and has to be done at his discretion.

Le attenzioni richieste sono:

NELLA MESSA IN SERVIZIO AVER CURA CHE LE APERTURE DI ASPIRAZIONE E SCARICO DELL'ARIA DI RAFFREDDAMENTO SIANO SEMPRE LIBERE.



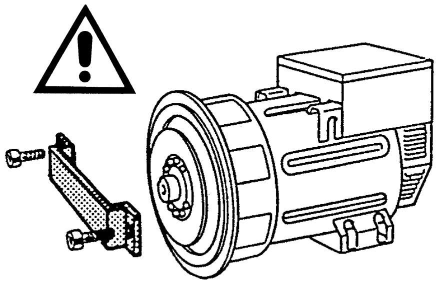
Warnings:

BEFORE STARTING THE ALTERNATOR, CHECK THAT THE AIR INLETS AND OUTLETS ARE FREE OF ANY OBSTRUCTIONS.

IL LATO DI ASPIRAZIONE NON DEVE ESSERE VICINO A SORGENTI DI CALORE. IN OGNI CASO, SE NON SPECIFICATAMENTE CONCORDATO, LA TEMPERATURA DELL'ARIA DI RAFFREDDAMENTO DEVE ESSERE QUELLA AMBIENTE E COMUNQUE NON SUPERIORE A 40 °C.

THE AIR INLETS SHOULD NOT BE NEAR ANY HEATING SOURCES.
IN ANY CASE, IF NOT SPECIFICALLY REQUESTED, THE COOLING AIR TEMPERATURE MUST BE EQUAL TO THE ENVIRONMENT TEMPERATURE AND NEVER HIGHER THAN 40 °C.

IN CASO DI GENERATORI MONOSUPPORTO IN FASE DI ACCOPPIAMENTO CON IL MOTORE PRIMO, FARE ATTENZIONE CHE IL ROTORE NON SI SFILI; TOGLIERE IL SISTEMA DI FISSAGGIO ROTORE.



BEFORE MECHANICAL COUPLING OF SINGLE BEARING ALTERNATORS REMOVE THE ROTOR SECURING DEVICE PLACED THERE TO PREVENT ROTOR FROM SLIPPING.

Solamente dopo che il generatore e' stato ben fissato meccanicamente procedere all'accoppiamento elettrico.

Only after a correct mechanical coupling, proceed with the electrical connection.

TRANSPORT ET STOCKAGE

Se rappeler qu'une fois l'alternateur accouplé au moteur d'entraînement, ou monté sur socle, ou installé sur un châssis de manière à former un seul bloc, il ne devra plus être soulevé par ses propres anneaux de levage mais il faudra suivre les indications de l'installateur.

Ne pas jeter l'emballage dans la nature mais s'adresser à un centre de recyclage.

TRANSPORT UND LAGERUNG

Sobald der Generator eineal an einen Antriebsmotor angeschlossen wird, bzw. auf einem Unterbau montiert oder in einem Rahmen installiert wird, so daß ein einziger Block entsteht, darf er nicht mehr an den Ringschrauben angehoben werden.
Es sind die Vorschriften des Monteurs zu beachten.

Die Verpackung ist durch die entsprechen den Entsorgungsunternehmen zu entsorgen.

TRANSPORTE Y DEPOSITO

Recordar que, una vez que el generador será acoplado al motor primario, o montado en su base, o instalado en una estructura de manera de formar un cuerpo único, no deberá ser elevado por medio de sus ganchos, sino que se deberán seguir las indicaciones del instalador.

No dejar que el embalaje se pierda en el ambiente, dirigirse siempre a cualquier agencia que trate el reciclaje de residuos.

ACCOUPLEMENT MECANIQUE

L'accouplement de l'alternateur au moteur d'entraînement est à la charge de l'utilisateur final et est exécuté selon sa propre méthode.

Les précautions requises sont :

DANS LA MISE EN SERVICE, S'ASSURER QUE LES OUVERTURES D' ASPIRATIONS ET L' EVACUATION DE L'AIR DE REFROIDISSEMENT SOIENT TOUJOURS LIBRES.

LE CÔTÉ DE L'ASPIRATION NE DOIT PAS ÊTRE PRÈS D'UNE SOURCE DE CHALEUR. DANS CHAQUE CAS, S'IL N'Y A PAS DE SPÉCIFICATION PARTICULIÈRE, LA TEMPÉRATURE DE L'AIR DE REFROIDISSEMENT DOIT ÊTRE CELLE AMBIANTE ET DE TOUTE FAÇON, NE DOIT PAS ÊTRE SUPÈRIEURE À 40°C.

DANS LE CAS DES ALTERNATEURS MONOPALIER EN PHASE D'ACCOUPLEMENT AVEC LE MOTEUR D'ENTRAÎNEMENT, FAIRE ATTENTION QUE LE ROTOR N'AIT PAS GLISSÉ SUR SON AXE. OTER LE SYSTÈME DE FIXATION DU ROTOR.

Seulement après que l'alternateur soit bien fixé mécaniquement, procéder au raccordement électrique.

MECHANISCHER ANSCHLUß

Der Anschluß des Generatores an einen Antriebsmotor obliegt dem Anwender und erfolgt nach eigenen Ermessen.

Folgende Punkte sind zu beachten :

BEI DER INBETRIEBNAHME IST ZU GEWÄHRLEISTEN, DAß DIE ÖFFNUNGEN FÜR DIE ANSAUGUNG BZW. FÜR DEN AUSTRITT DER KÜHLLUFT IMMER FREI BLEIBEN.

DIE ANSAUGSEITE DARF SICH NICHT IN DER NÄHE VON WÄRMEQUELLEN BEFINDEN. FALLS NICHT ANDERWEITIG VEREINBART, MUß DIE KÜHLLUFT RAUMTEMPERATURE AUFWEISEN UND DARF DEN WERT VON 40°C NICHT ÜBERSCHREITEN.

BEI EIN LAGER SCHILD GENERATOREN IST IN DER PHASE DES ANSCHLUSSES AN DEN ANTRIEBSMOTOR DARAUF ZU ACHTEN, DAß SICH DER ROTOR NICHT LÖST; EINE VORHANDENE BEFESTIGUNGSSICHERUNG DES ROTORS IST ZU ENTFERNEN.

Erst wenn der Generator mechanisch richtig befestigt ist, kann mit dem elektrischen Ansclüß fortgefahren werden.

ACOPLAMIENTO MECANICO

El acoplamiento del generador al motor primario es responsabilidad del usuario final, y el mismo será efectuado a propia discreción.

Los puntos de atención requeridos son :

EN LA PUESTA EN SERVICIO ASEGURARSE QUE LAS ABERTURAS DE ASPIRACION Y DESCARGA DEL AIRE DE REFRIGERACION SE ENCUENTREN SIEMPRE LIBRES DE OBSTACULOS.

EL LADO DE ASPIRACION NO DEBE ESTAR CERCA A FUENTES DE CALOR. DE CUALQUIER MANERA, SI NO ES PREVIAMENTE CONVENIDO, LA TEMPERATURA DEL AIRE DE RIFREGERACION DEBE SER AQUELLA DEL AMBIENTE, DE TODOS MODOS NO SUPERIOR A 40 °C.

EN CASO DE GENERADOR MONOSOPORTE EN FASE DE ACOPLAMIENTO CON EL MOTOR PRIMARIO, ASEGURARSE QUE EL ROTOR NO SE DESLIZE; QUITAR EL SISTEMA DE FIJACION DEL MISMO.

Solo después que el generador haya sido convenientemente fijado mecánicamente, efectuar la conexión eléctrica.

ACCOPPIAMENTO MECCANICO

MECHANICAL COUPLING

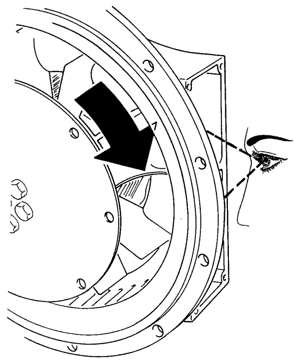
ISTRUZIONI PER MONTAGGIO ECSO 28 IN FORMA COSTRUTTIVA MD35.

Per l'accoppiamento del generatore ECSO28 con forma costruttiva MD35, procedere come segue:

INSTRUCTIONS FOR THE ASSEMBLING OF ECSO 28 GENERATORS WITH MD35 FORM.

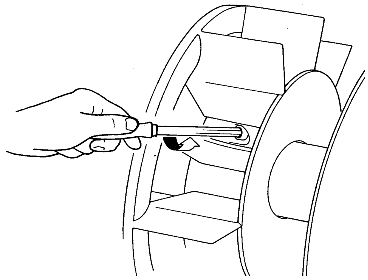
For the coupling of an ECSO 28 generator with MD35 form, proceed as follows:

a) attraverso una delle due aperture laterali e ruotando manualmente il rotore, individuare sul mozzo della ventola, la relativa vite di bloccaggio



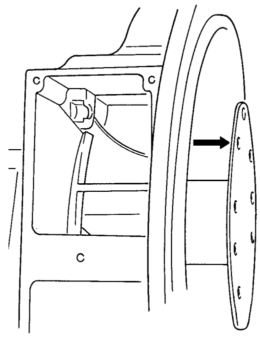
a) through one of the two lateral openings, and by manually rotating the rotor, detect the relevant clamp screw on the fan hub

b) rendere la ventola libera di ruotare allentando la vite M8 di bloccaggio, utilizzando una chiave esagonale possibilmente con testa snodata



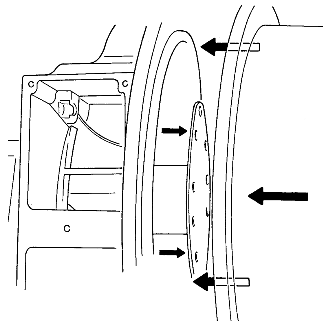
b) let the fan be free to rotate by slackening the M8 screw by means of an hexagonal wrench, possibly having an articulated head

c) posizionare uno dei fori dei dischi in prossimita' della parte alta di una delle aperture laterali e posizionare lo scarico realizzato su una delle pale della ventola, nella stessa posizione.



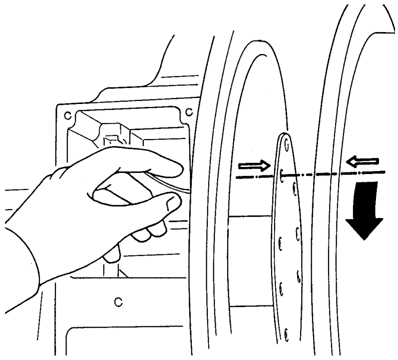
c) position one of the disk holes near the upper part of one of the side openings and place the slit that is on one of the fan blades, in the same position.

d) avvicinare l'alternatore al motore di accoppiamento



d) move the generator close to the coupling engine

e) allineare uno dei fori di fissaggio dei dischi del volano con il foro dei dischi precedentemente posizionato (punto "c")



e) align one of the flywheel disk fastening holes with the holes of the previously positioned disks (point c)

ACCOUPLEMENT MECANIQUE

INSTRUCTIONS POUR LE MONTAGE ECSO 28 SOUS LA FORME MD35.

Pour le couplage du générateur ECSO28 sous la forme MD35, procéder ainsi:

a) à travers une des deux ouvertures latérales et en tournant manuellement le rotor, repérer la vis de blocage correspondante sur le moyeu du ventilateur

b) faire en sorte que l'hélice puisse tourner en dévissant la vis M8 de blocage en utilisant une clé hexagonale, si possible avec tête à joint

c) placer un des trous des disques à proximité de la partie haute d'une des ouvertures latérales et placer le délestage réalisé sur une des pales du ventilateur, dans la même position.

d) approcher l'alternateur au moteur de couplage

e) aligner un des trous de fixation des disques du volant avec le trou des disques placé précédemment (point "c").

MECHANISCHER ANSCHLUß

MONTAGEANWEISUNGEN FÜR ECSO 28 IN BAUFORM MD35.

Zur Koppelung des ECSO 28-Generators mit Bauform MD35 ist wie folgt vorzugehen:

a) Durch eine der zwei seitlichen Öffnungen und durch manuelles Drehen des Rotors ist die entsprechende Blockierschraube auf der Gebläsenabe zu erkennen

b) Das Gebläse zum freien Drehen bringen, indem man die Blockierschraube M8 mit einem entsprechenden sechseckigen, möglichst gelenkigen Schlüssel lockert

c) Eines der zwei Scheibenlôcher in NÄhe der höheren Seite einer der seitlichen Öffnungen in Stellung bringen. Dabei ist der Abfluss, der sich auf einem der Gebläseflügel befindet, in gleicher Position zu bringen.

d) Den Wechselstromgenerator dem Koppelungsmotor annähern

e) Eines der zwei Befestigungslöcher der Schwungradscheiben mit dem vorher eingestellten Scheibenloch angleichen (Punkt "c").

ACOPLAMIENTO MECANICO

INSTRUCCIONES PARA MONTAJE ECSO 28 EN FORMA COSTRUTIVA MD35.

Para el acoplaje del generador ECSO28 con forma costrutiva MD35, proceder como sigue:

a) a través de una de las dos aberturas laterales y girando manualmente el rotor, individualizar en la placa del ventilador, el correspondiente tornillo de bloqueo

b) liberar el ventilador soltando el tornillo M8 de bloqueo, utilizando una llave hexagonal posiblemente con cabeza desatada

c) posicionar uno de los agujeros de los discos próximos a la parte alta de una de las aperturas laterales y posicionar la descarga realizada en una de las palas del ventilador, en la misma posición.

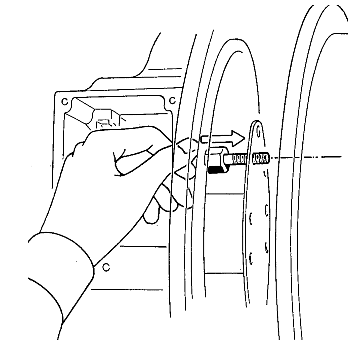
d) aproximar el alternador del motor de acoplaje

e) alinear uno de los agujeros de fijación de los discos del volante con el agujero de los discos antes posicionado (punto "c").

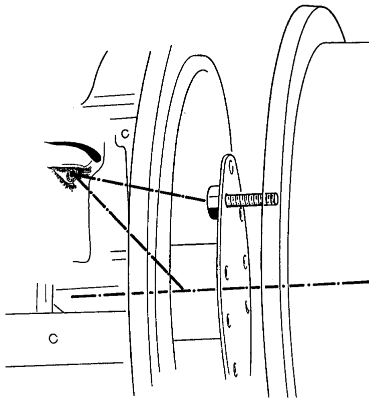
ACCOPPIAMENTO MECCANICO

MECHANICAL COUPLING

f) inserire ed avvitare parzialmente la relativa vite che blocca i dischi al volano. Tenendo ferma la ventola, ruotare il volano affinchè altri due fori si ripresentino nella stessa posizione ed avvitare parzialmente la relativa vite. Ripetere detta operazione per tutti gli altri fori.

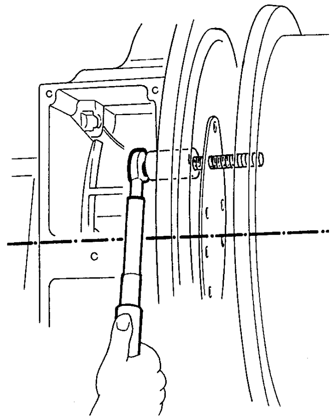


f) Insert and partially tighten the screws that lock the disks to the flywheel. Keeping the fan still, turn the flywheel until another two holes are in the same position and partially tighten the screw. Repeat this operation for all the other holes.

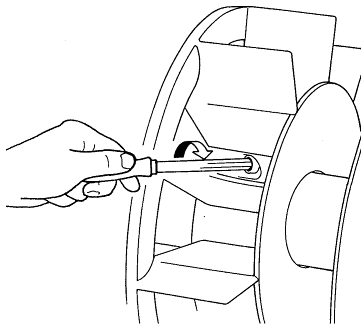


g) dopo aver verificato il corretto centraggio dei dischi nel volano motore, bloccare definitivamente dette viti

g) after inspecting the correct centring of the disks on the engine flywheel, the screws must be completely tightened



h) terminata l'operazione di bloccaggio dischi, ribloccare la ventola serrando la relativa vite con una coppia di serraggio pari a 12 Nm ± 10%; la posizione radiale della ventola non è vincolante per il corretto funzionamento del sistema

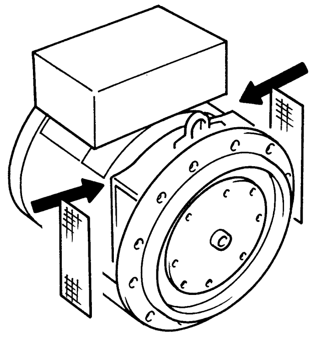


h) once the clamping of the disks is over, stop the fan once again by tightening the screw with a torque wrench setting adjusted at 12 Nm ± 10%; the radial position of the fan is not binding for the correct operation of the system

i) montare le due retine laterali di protezione, fornite a corredo del generatore.

L'osservanza delle prescrizioni dei punti "h ed "i" è di fondamentale importanza onde evitare seri danni del generatore e situazioni pericolose per cose e persone.

Solamente dopo che il generatore e' stato ben fissato meccanicamente procedere all'accoppiamento elettrico.



i) fix the two lateral protection grids supplied with the generator

Compliance with items "h" and "i" is of the utmost consequence in order to avoid serious damages to the generator or hazardous situations for people or objects.

Only after a correct mechanical coupling, proceed with the electrical connections.

ACCOUPLEMENT MECANIQUE

f) Insérer et visser partiellement la vis correspondante qui bloque les disques au volant. En bloquant le ventilateur, tourner le volant afin que les autres trous se présentent à nouveau dans la même position et visser partiellement la vis correspondante. Répéter cette opération pour tous les autres trous.

g) après avoir vérifié que le centrage des disques au volant de moteur est correct, bloquer définitivement les susdites vis

h) l'opération de blocage des disques terminée, bloquer à nouveau le ventilateur en serrant la vis correspondante avec un couple de serrage égal à 12 Nm ± 10%; la position radial du ventilateur ne conditionne pas le bon fonctionnement du système

i) monter les deux grilles latérales de protection fournies avec le générateur

Le respect des prescriptions des points "h" et "i" est d'une importance fondamentale afin d'éviter de sérieux dommages du générateur et des situations dangereuses pour les choses et les personnes.

Seulement après que l'alternateur soit bien fixé mécaniquement, procéder au raccordement électrique.

MECHANISCHER ANSCHLUß

f) Die entsprechende Schraube, die die Scheiben an dem Schwungrad blockiert, ist einzuführen und teilweise festzuschrauben. Bei festgehaltenem Gebläse ist das Schwungrad zum rotieren zu bringen, bis sich zwei weitere Löcher in gleicher Stellung befinden. Hierbei ist die entsprechende Schraube teilweise festzuschrauben. Für die restlichen Löcher ist dieser Vorgang zu wiederholen.

g) Nach Feststellung der korrekten Zentrierung der Scheiben in das Motor-Schwungrad, sind die genannten Schrauben definitiv zu blockieren

h) Wenn der Vorgang der Scheibenblockierung beendet ist, ist das Gebläse erneut zu blockieren, indem die entsprechende Schraube mit einem Verschlusspaar gleich 12 Nm ± 10% zu verriegeln ist; die Radialstellung des Gebläses ist hierbei für den korrekten Betrieb des Systems nicht massgebend.

i) Montage der zwei seitlichen Schutznetze, die mit dem Generator mitgeliefert sind

Die korrekte Befolgung der unter "h" und "i" genannten Anweisungen ist von maßgebender Bedeutung, um ernsthafte Schäden des Generators zu verhindern und um Gefahrsituationen an Sachen und Personen zu vermeiden.

Erst wenn der Generator mechanisch richtig befestigt ist, kann mit dem elektrischen Anschluß fortgefahren werden.

ACOPLAMIENTO MECANICO

f) inserir y atornillar parcialmente el respectivo tornillo que bloquea los discos al volante. Manteniendo parado el ventilador, dar la vuelta al volante para que los otros dos agujeros se pongan otra vez en la misma posición y atornillar parcialmente el respectivo tornillo. Repetir la operación para todos los otros agujeros.

g) después de haber verificado el correcto centraje de los discos en el volante motor, bloquear definitivamente dichos tornillos

h) terminada la operación de bloqueo de discos, rebloquear el ventilador cerrando cerrando los tornillos con un par de torque equivalente a 12 Nm ± 10%; la posición radial del ventilador no es vinculante para el correcto funcionamiento del sistema

i) montar las dos redes laterales de protección, suministradas junto con el generador

La observancia de las prescripciones de los puntos "h" y "i" es de fundamental importancia para evitar serios daños al generador y situaciones peligrosas para cosas y personas.

Solo después que el generador haya sido convenientemente fijado mecánica-mente, efectuar la conexión eléctrica.

ACCOPPIAMENTO ELETTRICO

L'accoppiamento elettrico e' a cura dell'utilizzatore finale ed e' eseguito secondo la sua sola discrezione.
Per l'ingresso nella scatola morsetti si raccomanda di utilizzare passacavi e serracavi in accordo con le specifiche del paese di esportazione.

COLLEGAMENTO AVVOLGIMENTI
(tav. 2 pag. 41) .
Sono previsti entrambi i collegamenti, stella con neutro (Y) e triangolo (Δ) in tutti gli alternatori.
Per passare da un collegamento Y a Δ (es. da 400V a 230V) e' sufficiente spostare i ponti sulla morsettiera principale (vedere schema tav. 2 pag. 41)
Nessun intervento e' richiesto nel sistema di regolazione.
I generatori sono costruiti di serie con 12 cavi di uscita per consentire di ottenere tensioni diverse (es.115 / 200 / 230 / 400V).
I generatori, vanno sempre collegati a terra con un conduttore di adeguata sezione utilizzando uno dei due (interno/esterno) appositi morsetti.
Dopo aver eseguito il collegamento rimontare il coperchio scatola morsetti.

VERSATILITA' DI FUNZIONAMENTO 50 - 60 Hz
La serie ECSN - ECSO puo' funzionare indifferentemente sia a 50 che a 60Hz.
Nel generatore ECSN - ECSO con regolazione solo compound, la tensione generata varia con il variare della velocita'. Puo' essere necessario che si debba riaggiustare la tensione nel passaggio da una frequenza all'altra: a tale proposito vedere paragrafo "Regolazione della tensione".

Nel generatore ECSN - ECSO con AVIR si devono cortocircuitare i previsti terminali per il funzionamento a 60Hz, come illustrato alla tav. 4 pag. 42.

La regolazione della tensione si ottiene agendo sul potenziometro "Tensione" come descritto nel paragrafo "Regolazione della tensione".

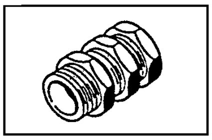
Passando da 50Hz a 60Hz, la potenza puo' aumentare del 20% (corrente invariata), se la tensione aumenta del 20%; se la tensione rimane invariata, la potenza puo' aumentare del 5% per effetto della migliore ventilazione.
Per generatori costruiti appositamente per una frequenza di 60Hz nel passaggio a 50Hz, la tensione e la potenza devono necessariamente diminuire del 20% rispetto a quelle riferite a 60Hz.

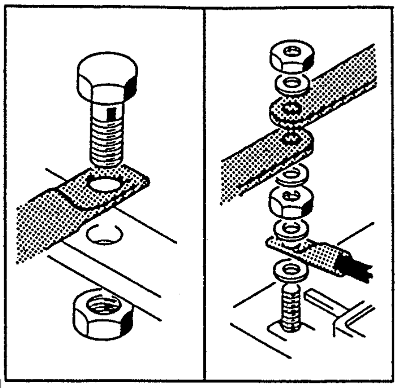
REGOLAZIONE DELLA TENSIONE

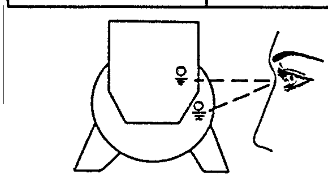
1) ECSN - ECSO CON REGOLAZIONE SOLO COMPOUND

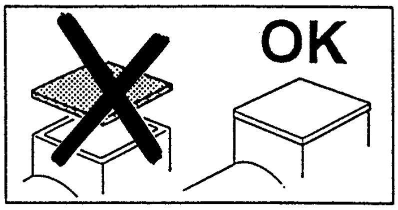
<u>Regolazione della tensione a vuoto.</u>
Per regolare la tensione a vuoto si dovrà agire sull'intraferro del trasformatore (tav. 3 pag. 41) nel seguente modo :

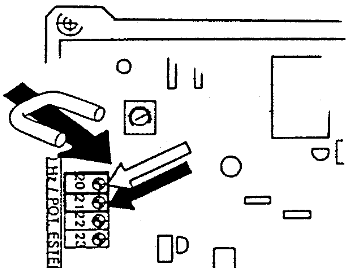


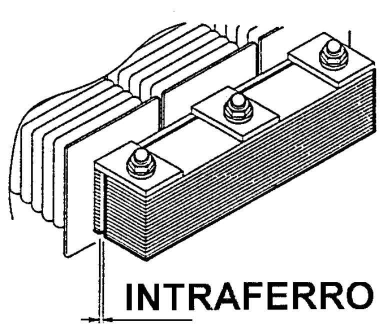












ELECTRICAL CONNECTIONS

All electrical output connections are the responsibility of, and are at the discretion of, the end user.
When making terminal box connections, all cable and terminal lugs should meet the relevant standards of the country of final destination.

WINDINGS CONNECTION
(table 2 pag. 41) .
All alternators feature both star with neutral (Y) and delta (Δ) connections.
To reconnect from a star to delta connection (for ex. from 400V to 230V), modify the linking arrangements on the output terminal board (see diagram on table 2 page 41).
It is not necessary to adjust the voltage regulator.
Standard alternators are equipped with 12 cables to offer different voltages (ex. 115 / 200 / 230 / 400V).
The alterrnator must always be earthed by sufficiently rated cable, using one of the inside or outside terminals. After completing output connections, ensure that the terminal box cover is securely in place.

WORKING VERSATILITY 50-60 Hz
The ECSN - ECSO series can work at 50 as well as at 60 Hz. The ECSN - ECSO generator with the only compound regulator varies the output voltage by the variation of the speed. It could be necessary to regulate the voltage by speed change. To do this, refer to the paragraph "VOLTAGE REGULATION".

In the ECSN - ECSO generator with AVIR the terminals foreseen for the 60 Hz must be shorted, as described in tab. 4 page 42.

The voltage regulation can be operated through the potentiometer marked "Tensione" as described in "Voltage regulation" paragraph.

When changing from 50 to 60 Hz the power can increase by 20% (with no current change), if the voltage increase by 20%; if the voltage does not change, the power may increase by 5% due to improved ventilation. For machines wound for 60 Hz, changing to 50 Hz, the voltage and power values have to decrease by 20% of 60 Hz values.

VOLTAGE REGULATION

1) ECSN - ECSO WITH ONLY COMPOUND REGULATION

<u>No-load voltage regulation</u>
To regulate the no-load voltage, act on the air gap of the transformator (table 3 page 41) in the following way:

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Le raccordement électrique est à la charge de l'utilisateur final et il est exécuté par ses soins.
Pour le raccordement à la boite à bornes, il est recommandé d'utiliser des passe-cables et des serre cables en accord avec les spécifications du pays d'exportation.

COUPLAGE DES ENROULEMENTS
(tab.2 pag. 41).
Tous les alternateurs sont prévus pour être couplés soit en étoile avec neutre (Y) soit en triangle (Δ).
Pour passer de la connexion Y à Δ (par exemple de 400V à 230V) il est suffisant de modifier la position des barettes sur la planchette à bornes (vois schéma Tab. 2 pag. 41).
Aucune intervention n'est demandée sur le régulateur de tension.
Les alternateurs sont construits en série de 12 fils de sortie afin de permettre d' obtenir plusieurs possibilités de tensions (ex. 115 / 200 / 230 / 400V).
Les alternateurs doivent toujours être reliés à la terre avec un conducteur de section adéquat en utilisant une des deux (interne/ externe) bornes appropriées.
Aprés avoir fait la liaison, remonter le couvercle de la boite à bornes.

CHANGEMENT DE FONTIONNEMENT DE 50 à 60 Hz
Les alternateurs de la série ECSN - ECSO peuvent fonctionner indifféremment en 50 ou en 60 Hz.
La technologie compound de l'alternateur ECSN-ECSO fait que la tension varie avec la vitesse. De ce fait, il est nécessaire au moment du changement de la fréquence d'effectuer des modifications.

Dans l'alternateur ECSN - ECSO avec AVIR se doivent courtcircuiteur les prevus terminales pour le functionnement en 60 Hz, come illustré à la tab. 4 pag. 42.

Le réglage de la tension est obtenué en agissant sur le potentiomètre "Tension" comme décrit au paragraphe "Regulation de la tension".

En passant de 50 Hz à 60 Hz, la puissance augmente de 20% (courant constant) si la tension augmente de 20%; par contre si la tension reste identique, la puissance est augmentée de 5% grace à l'augmentation de la ventilation.
Pour les alternateurs produits à 60 Hz en passant à 50 Hz, la tension et la puissance doivent nécessairement diminuer de 20%.

REGULATION DE LA TENSION

1) ECSN - ECSO AVEC REGULATION SEULE COMPOUND.

Regulation de la tension à vide
Pour régler la tension à vide il faut agir sur l' entrefer du trasformateur (tav. 3 pag. 41) de la manière suivante:

ELEKTRISCHER ANSCHLUß

Der elektrische Anschluß obliegt dem Endanwender und erfolgt nach eigenem Ermessen.
Für den Eingang des Klemmenkastens wird empfohlen, Kabelführungen und Kabelschellen zu verwenden, die den Vorschriften und Spezifikationen des Exportlandes entsprechen.

ANSCHLUß WICKLUNGEN
(Ab. 2 Seite 41).
Für alle Generatoren sind beide Anschlußarten vorgesehen: Stern mit Stempunktleiter (Y) und Dreieckschaltung (Δ). Um von einer Y-Schaltung auf eine Δ -Schaltung zu wechseln, (z.B. von 400V auf 230V), ist es ausreichend, die Brücken auf der Hauptklemmleiste zu verschieben (siehe Schema Ab.2 Seite 41).
Für den Spannungensregler ist keinerlei Eingriff erforderlich. Bei den Generatoren sind serienmäßig 12 Wicklungsenden auf das Hauptklemmbrett herausgeführt, so daß durch entsprechendes Umschalten 4 verschiedene Spannuhgen möglich sind (z.B. 115 / 200 / 230 / 400V). Die Generatoren müssen immer mit einem Leiter mit geeigneten Querschmitt unter Verwendung einer der dafür vorgesehenen Klemmen (innen / außen) geerdet werden.
Nach Durchführund des Anschlusses ist die Abdeckung des Klemmenkastens erneut anzubringen.

ARBEITSVERSATILITÄT 50-60 Hz
Die Serie ECSN - ECSO kann mit 50 sowie mit 60 Hz funktionieren.
Beim Generator ECSN - ECSO mit nur der Compoud dreiphasig Regulierung kann die Spannung mit der Geschwindigkeit ändern. Es kann nötig werden, wenn man die Frequenz ändert, die Spannung zu regulieren: Den Abschnitt "SPANNUNG-REGULIERUNG" sehen.

Beim Generator ECSN - ECSO mit AVIR muß man die für 60 Hz vorgesehene Armaturen kurzschließen, wie in Tafel 4 Seite 42 illustriert.

Die Spannungsreglung wird durch den Potentiometer "Tensione" erreicht, wie im Abschnitt "Spannungsreglung" beschrieben ist.

Beim Übergang von 50 auf 60 Hz darf die Leistung 20% erhöht werden (selbe Ampere) wenn die Spannung 20% steigert; wenn die Spannung gleich bleibt darf die Leistung auf Grund einer bessere lüftung 5% steigern.
Beim Übergang von 60 auf 50 Hz muussen umgekehrt sowohl die Leistung als auch die Spannung wieder entsprechend reduziert werden.

SPANNUNGREGLUNG

1) ECSN - ECSO MIT COMPOUND-REGELUNG

Ladungslose Spannungregulierung
Um die Ladungslose Spannung zu regulieren muß man auf den magnetischen Abstand des Trasformators handeln (Ab. 3 Seite 41):

CONEXION ELECTRICA

La conexión eléctrica es responsabilidad del usuario final y la misma se efectúa a discreción de este último.
Para la entrada en la caja de bornes se recomienda utilizar pasa-cables con su sistema de fijación respectivo en conformidad con las especificaciones del país de exportación.

CONEXIÓN BOBINADOS
(Tab. 2 pag. 41).
Se preveen ambas conexiones, estrella con neutro (Y) y triángulo (Δ) en todos los alternadores.
Para pasar de una conexión Y a Δ (ej. de 400V a 230V) es suficiente desplazar los puentes sobre los bornes principales
(ver esquema tab. 2 pag. 41).
Ningún tipo de intervención es requerido en el regulador de tensión.
Los generadores son construidos de serie con 12 cables de salida para permitir diferentes valores de tensión (ej. 115 / 200 / 230 / 400V).
Los generadores, deben ser siempre conectados a tierra con un conductor de sección adequada, utilizando uno de los dos bornes (interno/externo) previstos para la misma.
Después de haber realizado la conexión, montar nuevamente la tapa de la caja de bornes.

VARIACION DE FRECUENCIA 50-60 Hz
La serie ECSN - ECSO puede funcionar indifferentemente sea a 50 que a 60 Hz.
En el generador ECSN - ECSO con regulación solo compound, la tensión generada varia con el variar de la velocidad.
Puede ser necesario que se debe rarreglar la tension en el paso de una frecuenza el otra: a tal pròposito ver el paràgrafo "Regulación de la tensión".

En el generadore ECSN - ECSO con AVIR se deban cortocircuito les previstos terminales por el funciònamento a 60 Hz, come illustrado à la tab. 4 pag. 42.

La regulaciòn de la tensiòn se consegue agendo sur el potenciòmetro "Tensione" come describido en el paràgrafo "Regulaciòn de la tensiòn".

Pasando da 50 a 60 Hz, la potencia puede aumentar del 20% (corriente invariada), se la tensiòn aumenta del 20%, se la tension queda invariada, la potencia puede aumentar del 5% por efecto de la mejor ventilaciòn.
Para generadores construidos a 60 Hz, al pasar a 50 Hz, la tensión y la potencia deberán disminuir necesariamente un 20% con respecto a los valores de 60 Hz.

REGULACìON DE LA TENSION

1) ECSN-ECSO CON REGULACION SOLO COMPOUND

Por ajustar la tensiòn a vaciò
Por ajustar la tensión a vaciò se debra rode sur el entrehierro (tav. 3 pag. 41) en el siguiente modo:

ACCOPPIAMENTO ELETTRICO

ELECTRICAL CONNECTIONS

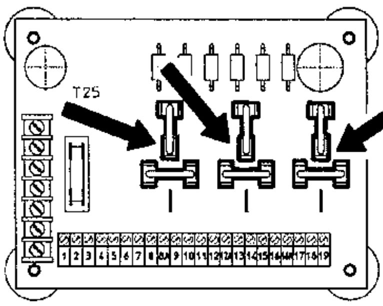
a) regolare la velocita' del motore a vuoto circa il 4% superiore della velocita' nominale
b) applicare per un istante un carico non minore del 30% della potenza nominale
c) allentare i dadi di serraggio (1)
d) aumentare l'intraferro per aumentare la tensione, diminuire l'intraferro per diminuire la tensione
e) richiudere bene i dadi di serraggio (1)



a) regulate the motor speed about 4% more then the nominal speed
b) apply for a moment a load not lower than 30% of the nominal power
c) loosen the clamping screws (1)
d) increase the air gap to increase the voltage, decrease the gap to lower the voltage
e) tighten the clamping screws (1)

<u>Regolazione della tensione a carico</u>

Per regolare la tensione a carico si dovra' agire sui ponticelli del circuito stampato T25 secondo le posizioni indicate in tav.3 pag. 41.
Spostandosi verso la posizione "MAX" la tensione aumenta, verso "MIN" la tensione diminuisce.
Questa regolazione puo' leggermente alterare anche la tensione a vuoto; se necessario, regolare nuovamente la tensione a vuoto.

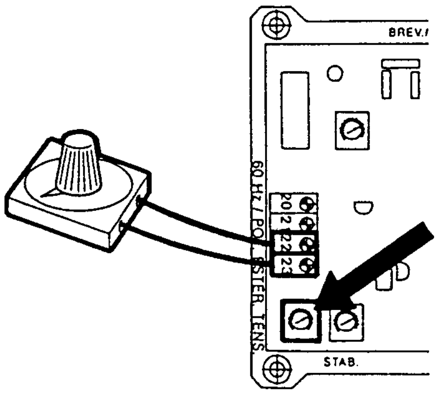


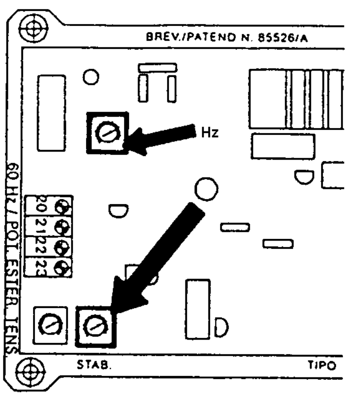
<u>Full load voltage regulation</u>

To regulate the load voltage act on the bridges of the T25 printed circuit on the positions shown on the table 3 page 41.
Moving towards the "MAX" position increases the voltage, moving towards the "MIN" position decreases the voltage.
This regulation could lightly change the no-load voltage; if necessary, regulate the no-load voltage again.

2) ECSN-ECSO CON REGOLAZIONE COUMPOUND + AVIR

Nel generatore ECSN - ECSO con AVIR la regolazione della tensione, sia a vuoto che a carico, si ottiene agendo sul potenziometro "TENS." del regolatore AVIR (tav.4 pag.42).
L'AVIR prevede anche una regolazione della tensione a distanza, inserendo un potenziometro da 100 KOhms negli appositi morsetti denominati "POT. ESTER." come illustrato in tav 4 pag. 42.
Per fare questo, ridurre la tensione generata con il potenziometro "TENS." del regolatore, al 77% del valore nominale, inserire il potenziometro esterno e regolare la tensione al valore desiderato (escursione possibile + 6%).
Il regolatore AVIR e' provvisto inoltre di un potenziometro stabilità "STAB." (tav.4 pag.42) che consente di ottimizzare le prestazioni del regolatore per ogni alternatore della serie ECSN - ECSO.
Nell'AVIR c'e' anche una protezione di bassa velocita' che limita l'eccitazione quando tale velocità e' inferiore del 10% del valore nominale; tale soglia di intervento e' regolabile tramite il potenziometro "Hz".





2) ECSN - ECSO WITH COMPOUND + AVIR REGULATION

With the ECSN - ECSO provided with AVIR the no-load voltage as well as the load voltage regulations are obtained by acting on the "TENS." potentiometer of the AVIR (table 4 page 42).
The AVIR is also foreseen for a remote voltage regulation, by insertion of a 100 KOhms potentiometer in the suitable terminals named "POT. ESTER." as illustrated in table 4 page 42.
To do this, reduce the output voltage using the potentiometer "TENS." of the regulator, down to 77% of the nominal value, insert the external potentiometer and regulate the voltage to the desired value (possible range 6%).
The AVIR regulator is also provided with a stabilisation potentiometer named "STAB." (table 4 page 42) which allows to optimise the performances of the regulator for every ECSN - ECSO series generator.
Inside the AVIR is a low speed protection that limits the excitation when the speed decreases more then 10% of the nominal value; this intervention threshold can be regulated by acting on the "Hz" potentiometer.

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

a) régler la vitesse du moteur à vide à environ 4% supèrieure de la vitesse nominale
b) appliquer un instant une charge non moins de 30% de la puissance nominale
c) desserer les 3 écrous de serrage (1)
d) augmenter l'entrefer pour relever la tension à vide, et diminuer pour reduire la tension
e) resserer les écrous de serrage (1)

<u>Regulation de la tension en charge</u>
Pour régler la tension en charge, il faut agir sur les barettes du circuit imprimé T25 selon les positions indiquées en tab. 3 pag.41.
En déplaçant vers la position "MAX", la tension augmente, vers la position "MIN" la tension diminue; ce réglage peut aussi légèrement alterner la tension à vide.

2) ECSN - ECSO AVEC RÉGLAGE COMPOUND + AVIR

Avec le génerateur ECSN - ECSO avec AVIR, le réglage de la tension, aussi bien à vide qu' en charge s'obtient en agissant sur le potentiomètre "TENS." du régulateur AVIR. (tab. 4 p. 42).
L' AVIR prévoit également un réglage de la tension à distance en inserrant un potentiomètre de 100 KOhms dans les plots adéquats dénommes "POT. ESTER." comme illustré en tab. 4 pag. 42. Pour faire celà, reduire la tension générée avec le Potentiométre "TENS." dans le regulateur à 77% de la valeur nominale, inserrer le potentiométre externe et régler la tension à la valeur desirée (plage de reglage +6%).
Le regulateur AVIR est en plus pourvu d' un potentiométre de stabilité "STAB." (tab. 4 pag. 42) qui sert à optimiser les prestations du régulateur pour chaque alternateur de la serie ECSN - ECSO .
Dans l'AVIR il y a aussi une protection de basse vitesse qui limite l' exitation quand une telle vitesse est infèrieure aux 10% de la valeur nominale; une telle forme d'intervention n'est régable que par le potentiométre "Hz".

ELEKTRISCHER ANSCHLUß

a) Die Motorgeschwindigkeit ungefähr 4% höher als die Nominale einstellen
b) Eine Ladung mindestens 30% der nominale Ladung für einen Moment anwenden
c) Die Mütter (1) lösen
d) Um die Spannung zu erhöhen muß man den magnetischen Abstand erhöhen, um Ihn zu vermindern muß man den Abstand vermindern
e) Die Mütter (1) wieder zudrehen

<u>Spannungregulierung unter Ladung</u>
Die Ladungspannung wird durch die Brücken auf der elektronische Karte T25 wie auf Tafel 3 Seite 41 gezeigt, reguliert. Wenn man auf "MAX" zugeht wird die Spannung höher, auf "MIN" zu wird die Spannung niedriger; diese Regulierung kann die Ladungslose Spannung ein wenig austellen, im Fall Sie wieder einstellen.

2) ECSN - ECSO MIT COMPOUND + AVIR

Beim ECSN - ECSO Generator mit AVIR werden beide Ladungslose und unter Ladung Spannungen durch den Potentiometer "TENS." vom AVIR reguliert (Tafel 4 Seite 42).
Der AVIR ist auch für entlegene Spannungregulierung vorgesehen, mit der einstellung von einem Potentiometer von 100 KOhms in den versehenen "POT. ESTER." gezeichnete Armaturen, wie in Tafel 4 Seite 42 gezeichnet.
Um das zu machen, die erziehlte Spannung auf 77% vermindern, den ausseren Potentiometer einsetzen (Tätigkeitsbereich 6%).
Der AVIR Regler hat auch einen Stabilitätpotentiometer "STAB." (Tafel 4 Seite 42) der die Leistungen des Reglers für alle Generatoren der ECSN - ECSO Serie optimisiert.
Im AVIR gibt es auch eine Sicherung für niedrige Geschwindigkeit die die Aufregung beschränkt wenn Diese mehr als 10% der Nominale Geschwindigkeit niedriger wird; diese Grenze kann durch den Potentiometer "Hz" eingestellt werden.

CONEXION ELECTRICA

a) regular la velocidad del motor a vacìo aprox. el 4% superior de la velocidad nominal
b) applicar durante un istante un carga no inferior del 30% de la potencìa nominal
c) flojar las tuercas de cerragio (1)
d) aumentar el entrehierro por aumentar la tensìón, disminuir el entrehierro por disminuir la tensión
e) encerrar bien las tuercas de cerragio (1)

<u>Regulación de la tensiòn a carga</u>
Por regular la tensión a carga se tendrà que actuar sobra los puentecillos del enganado impreso T25 segundo les posiciòns indicade en tav. 3 pag. 41.
Apartandose verso la posicìon "MAX" la tensìon aumenta, verso "MIN" la tensìon diminue; esta regulaciòn pueda ligermente alterar tambìen la tensìon a vacìo, se necesario, regular nuevamente la tensìón a vacìo.

2)ECSN-ECSO CON REGULACIÓN COMPOUND+AVIR

En el generador ECSN - ECSO con AVIR la regulación de la tensión, sea a vacìo que a carga, se obtiene agendo sobra el potencìometro "TENS." de el regulador AVIR (tav. 4 pag. 42).
El AVIR preveto tambìen una regulación de la tensìón a distancia insertando un potencìometro de 100 KOhms en los bornes respectivos llamado "POT. ESTER." como explicado en tav. 4 pag. 42.
Por hacer esto reducir la tensìón engendrado con el potencìometro "TENS." en el regulador al 77% de el valor nominal, insertar el potenciòmetro exsterno y regular la tensión al valor deseato (excursiòn posible +6%).
El regulador AVIR es prove ademàs de un potenciòmetro estable "STAB." (tav. 4 pag. 42) que consente de optimizare les prestatiòn de el regulador por cada alternador de la serie ECSN - ECSO.
En el AVIR hay tambièn una proteccìon de baja velocidad que limita l' excitation cuando tal velocidad es inferior de el 10% valor nominal; tal umbral de intervencìon es regulable passaggio el potenciòmetro "Hz".

ACCOPPIAMENTO ELETTRICO

COME INSERIRE O SOSTITUIRE IL REGOLATORE AVIR

Con riferimento allo schema illustrativo (tav. 4 pag. 42) eseguire le seguenti operazioni a macchina ferma :

a) aprire la "scatola di regolazione".
Nel caso si debba sostituire il regolatore AVIR, si dovra' prima togliere il regolatore guasto.
b) inserire il connettore (1) nella morsettiera del regolatore (2) da montare.
c) inserire le viti nella morsettiera (5) del circuito stampato T25.
d) inserire il regolatore "AVIR" (2) nell'apposito alloggio infilando il connettore nella morsettiera (5) del circuito stampato T25.
e) inserire le viti (3) negli appositi fori agli angoli del regolatore "AVIR" (2) e fissare.
f) fissare le viti della morsettiera (5) e del regolatore "AVIR" (2).
g) inserire il fusibile (4) da 6,3A nell'apposito alloggio sulla scheda T25.

L'alternatore puo' ora funzionare: se necessario regolare la tensione e la stabilita' come indicato nel paragrafo "regolazione della tensione".

FUNZIONAMENTO IN PARALLELO
1) ECSN-ECSO CON REGOLAZIONE COMPOUND

Nel generatore ECSN - ECSO senza regolatore elettronico AVIR il parallelo e' possibile per alternatori dello stesso tipo e preferibilmente di uguale potenza connettendo in parallelo contemporaneamente alle macchine anche i campi delle eccitatrici (morsetti 6 positivo e 7 negativo del circuito stampato T25) tramite cavi da 1 mm².

2) ECSN - ECSO CON AVIR

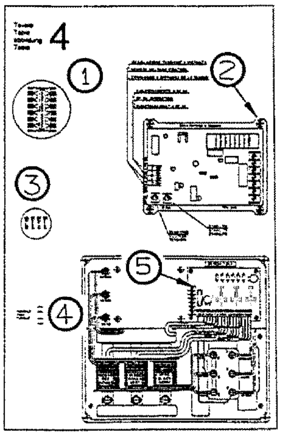
In questo caso è sufficiente montare il dispositivo di parallelo PD200 ed eseguendo le stesse operazioni del punto 1) è possibile il parallelo con alternatori oltre che dello stesso tipo, anche di tipo diverso e parallelo rete.
E' inoltre possibile il parallelo rete con regolazione del fattore di potenza inserendo il dispositivo PFR 96/1.

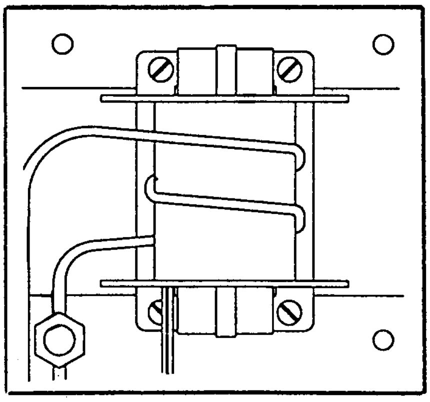
COME ECCITARE L'ALTERNATORE

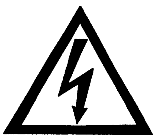
La serie ECSN - ECSO non dovrebbe presentare problemi di smagnetizzazione.
Se per qualsiasi inconveniente fosse necessario rieccitare l'alternatore, attenersi a quanto segue :
con l'alternatore funzionante a vuoto alla velocita' nominale inserire per alcuni secondi una batteria da 12V, tra i morsetti 4 (rosso +) e 5 (verde -) del circuito stampato T25 (tav.7-8 pag. 44).

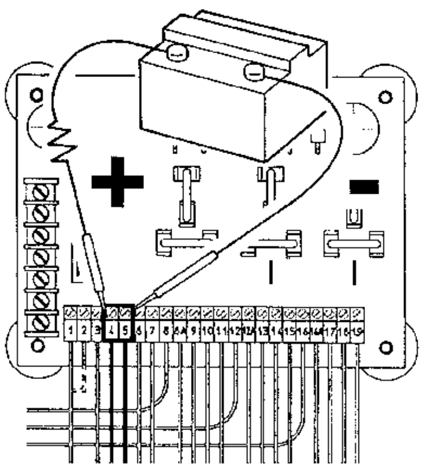
Dopo aveseguito tutti i collegamenti elettrici e **solo dopo aver chiuso tutte le protezioni** e' possibile effettuare la prova di primo avviamento del sistema.











ELECTRICAL CONNECTIONS

INSERTING O SUBSTITUTING THE AVIR REGULATOR

Referring to the illustrating scheme (table 4 page 42) carry out the following operations by standing machine:

a) open the "regulation box". In case the AVIR regulator must be substituted, the damaged regulator must be removed first.
b) insert the connector (1) in the terminal board of the regulator (2) to be mounted.
c) insert the screws in the terminal board (5) of the printed circuit T25.
d) insert the AVIR regulator (2) in his suitable place, inserting the connector in the terminal board (5) of the printed circuit T25.
e) insert the screws (3) in the suitable holes on the edges of the AVIR regulator (2) and tighten.
f) tighten the screws of the terminal board (5) and the AVIR regulator (2).
g) insert the 6.3A fuse (4) in his suitable place on the printed circuit T25.

The alternator is now ready: if necessary, regulate the voltage and the stability as explained in the paragraph "voltage regulation".

WORKING IN PARALLEL
1) ECSN - ECSO WITH COMPOUND REGULATION

ECSN - ECSO generators without AVIR regulation can work in parallel if they are all of the same type and preferably all of same performance, by connecting in parallel, together with the machines, also the fields of the exciters (terminals 6 positive and 7 negative of the printed circuit T25), using 1mm² cables.

2) ECSN - ECSO WITH AVIR

In this case it is sufficient to mount the parallel device PD200 and carry out the same operations as described in point 1, allowing to use also machines of different type and in mains parallel.
Moreover, inserting the PFR 96/1 can be achieved the mains parallel with power factor regulation.

HOW TO EXCITE THE ALTERNATOR

The ECSN - ECSO series generally do not give demagnetisation problems. If it would be necessary to excite the alternator, act as follows:
with the alternator working unloaded at nominal speed, connect for a few seconds a 12V battery to the terminals 4 (red +) and 5 (green -) of the printed circuit T25 (table 7-8 page 44).

After all the electric connections have been made and **only after all the protections have been put in place**, can the system be started.

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

COMMENT INSERER OU REMPLACER LE REGULATEUR AVIR.
Comme illustré par le schéma, (tab.4 p. 42), exécuter les opérations suivantes (ensemble à l'arrêt) :
a) ouvrir la" boite de régulation"
En cas de substitution du régulateur AVIR, extraire avant tout celui endommagé.
b) inserer le connecteur (1) dans le porte-plots du régulateur (2) à monter.
c) inserer les vis dans le porte-plots (5) du circuit imprimé T25.
d) inserer le régulateur "AVIR" (2) dans le logement adéquat en positionnant le connecteur dans le porte-plots (5) du circuit imprimé T25.
e) inserer les vis (3) dans les angles du régulateur "AVIR" (2) et fixer .
f) fixer les vis du porte-plots (5) et du régulateur "AVIR" (2).
g) mettre le fusible (4) de 6,3 A dans le logement prévu sur la T25.

Vous pouvez alors faire fonctionner l'alternateur; si néccessaire, régler la tension et la stabilité comme indiqué dans le paragraphe "régulation de la tension".

FONCTIONEMMENT EN PARALLELE.
1) ECSN - ECSO AVEC REGULATION COMPOUND
Dans l'alternateur ECSN - ECSO sans régulateur electronique AVIR, le paralléle est possible pour des alternateurs du même type et, de préférence de puissance égale, en reliant les débits en phase et les excitations (bornes 6 positif et 7 négatif du circuit imprimé T25) en utilisant des cables d'1 mm².

2) ECSN - ECSO AVEC AVIR.

Il est possible de réaliser une mise en parallèle avec un alternateur Mecc Alte de puissance différente mais de technologie identique ou avec une autre marque (dans certaines conditions, donc nous consulter) et un couplage au réseau et, dans ce cas, il est nécessaire d'insérer le régulateur du facteur de puissance du type PFR 96/1.

COMMEMT EXCITER L'ALTERNATEUR
La série ECSN - ECSO ne devrait presenter aucun problème de démagnétisation.
Si pour une quelconque raison, l'alternateur venait à se désexciter, suivre l'indication suivante :
l'alternateur fonctionnant à vide, à la vitesse nominale, inserer pour quelques secondes une batterie de 12V, entre les bornes 4 (rouge +) et 5 (vert -) du circuit imprimé T25 (tab.7-8 p. 44) .

Aprés avoir exécuté tous les raccordements électriques et **seulement aprés avoir contrôlé le fonctionnement de toutes les protections**, il est possible d'effectuer l'essai de la première mise en marche du système.

ELEKTRISCHER ANSCHLUß

DEN AVIR REGLER EINSETZEN ODER ERSETZEN
Mit Hilfe der Tafel 4 Seite 42 die folgende Taten it stille Maschine ausführen:
a) Die "Regelungskiste" öffnen. Im Fall daß man den AVIR Regler ersetzen muß, ihn erst abnehmen.
b) Den Leiter (1) in die Armaturen des Reglers einstecken.
c) Die Schrauben in den Armaturen (5) der elektronische Karte T25 einstecken.
d) Den AVIR Regler (2) in seinen Sitz und den Leiter in den Armaturen (5) der elektronische Karte T25 einführen.
e) Die Schrauben (3) in ihren Löchern an den Ecken des Reglers (2) einstecken und fixieren.
f) Die Schrauben der Armaturen (5) und des Reglers (5) zuschrauben.
g) Die 6,3A Sicherung in seinem Platz auf der T25 Karte einstecken.

Der Generator kann jetzt funktionnieren: wenn es nötig wäre, die Spannung und die Stabilität, wie im Abschnitt "Spannungsregelung" beschrieben, einstellen.

BETRIEB IN PARALLEL

1) ECSN - ECSO MIT COMPOUND

Die Generatoren ECSN - ECSO ohne AVIR können in Parallel montiert werden, wenn sie alle vom selben Typ und vorzugsweise von selbe Stärke sind, dann muß man auch die Felder der Aufreger in Parallel mit Kabeln von 1 mm² montieren (Armaturen 6 positiv und 7 negativ der elektronische Karte T25).

2) ECSN - ECSO MIT AVIR

In diesem Fall genügt es, die Vorrichtung für Parallel PD200 zu montieren und wie im Punkt 1 vorgehen; das macht den Parallel auch von verschiedenen Generatoren un den Netz Parallel möglich.
Der Netz Parallel mit Potenzfaktorregler wird mit dem Einsatz der Vorrichtung PFR 96/1 möglich.

DEN GENERATOR ERREGEN
Die Serie ECSN - ECSO gibt normalerweise keine Probleme von Entmagnetisierung. Wenn es der Fall wäre, folgend vorgehen: Mit dem Generator im Leerlauf eine 12V Batterie für wenigen Sekunden an den Armaturen 4 (Rote +) und 5 (Grune -) von der elektronische Karte T25 verbinden (Tafel 7-8 Seite 44).

Nachedem alle elektrischen Anschlüsse ausgeführt und **nur nachdem alle Schtzvorrichtungen geschlossen wurden**, ist es möglich, die Prüfung eines ersten Systemstarts durchzuführen.

CONEXION ELECTRICA

COMO INSERTAR O SUSTITUIR EL REGULADOR AVIR.
Con referencia a lo esquema illustrado, (tav. 4 pag. 42) efectuar las siguientes operacións a maquina fija:
a) abrir la "caja de regulación".
En el caso se debe sostituir el regulador AVIR, se debrà antes de quitar el regulador estopeado.
b) insertar el conecto (1) en la borne (5) del regulador (2) desde montar.
c) insertar los tornillos en la borne (5) del circuito impreso T25.
d) insertar el regulador AVIR (2) en el respectivo alojo ensertando el conecto en la borne (5) y del circuito impreso T25.
e) insertar los tornillos (3) en los respectivos ojos a los angulos del regulador "AVIR" (2) y fijar.
f) fijar los tornillos de la borne (5) y del regulador "AVIR"(2).
g) insertar el fusible (4) desde 6,3 A en el respectivo alojo sobra la ficha T25.

El alternador puedas ahora funcionar; se nessario regular la tensión y la estableta como indicado en el paràgrafo "regulación de la tensión".

FUNCIONAMENTO EN PARALELO.

1) ECSN- ECSO CON REGULACION COMPOUND
En el generador ECSN-ECSO sin regulador electrónico AVIR el paralelo es posible por los alternadores de lo mismo tipo y preferiblemente de igual potencia conectendo en paralelo contemporàneamente a les màquines tambièn los campos de les excitatriz (bornes 6 positivos y 7 negativo del circuito impreso T25) passagio cabos de1 mm².

2) ECSN - ECSO CON AVIR

En esto caso es suficiente montar el dispositivo de paralelo PD200 y efectuando les mismes operaciònes del punto 1) es posible el paralelo con alternadores màs allà que de lo mismo tipo, tambièn de tipo diverso y paralelo red.
Es ademàs possible el paralelo red con regulación de el factor de potencia insertando el dispositivo PFR 96/1.

COMO EXCITAR EL ALTERNADOR.
La serie ECSN - ECSO no debrìa presentar dificultades de desimentar.
Se por cualquier inconveniente fue necessario autoexcitar el alternador, respetar a cuànto sigue.
Con el alternador funciònante a vacìo a la velocidad nominal insertar por alguien segundos una baterìa de 12V, entre bornes 4 (rojo +) y 5 (verde -) del circuito impreso T25. (tav. 7-8 pag.44).

Después de haber realizado todas las conexiones eléctricas y **solo después de haber cerrado todas las protecciones** es posible efectuar el primer arranque del sistema.

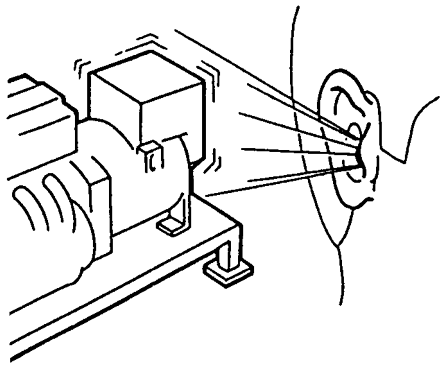
AVVIAMENTO E ARRESTO

La strumentazione per l'avviamento, la conduzione e l'arresto del sistema e' a carico dell'installatore.

LE OPERAZIONI DI AVVIAMENTO, CONDUZIONE E ARRESTO DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE ADEGUATAMENTE QUALIFICATO E CHE ABBIA LETTO E COMPRESO LE PRESCRIZIONI DI SICUREZZA ALL'INIZIO DEL MANUALE.

ATTENZIONE :
Durante il primo avviamento, che deve essere eseguito a velocita' ridotta, l'installatore dovra' verificare che non si presentino rumori anomali.
In caso di rumori anomali provvedere a fermare immediatamente il sistema e intervenire per migliorare l'accoppiamento meccanico.





STARTING AND STOPPING OPERATIONS

All the instrumentation for starting, running and stopping the system shall be provided by the installer.

THE STARTING, RUNNING AND STOPPING OPERATIONS MUST BE CARRIED OUT BY SKILLED PERSONNEL WHO HAVE READ AND UNDERSTOOD THE SAFETY INSTRUCTIONS AT THE BEGINNING OF THIS MANUAL.

PLEASE NOTE :
When the system is set to work for the first time, which has to be done at a reduced speed, the operator shall check that no anomalous noises can be detected.
If an anomalous noise is detected, stop the system immediately and improve the mechanical coupling.

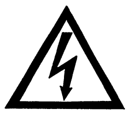
PULIZIA E LUBRIFICAZIONE

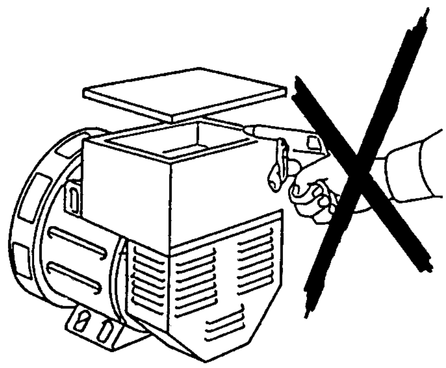
Prima di avvicinarsi al generatore assicurarsi che sia a stato energetico zero e a temperatura ambiente; a questo punto e' possibile pulirlo esternamente con aria compressa.

NON UTILIZZARE MAI LIQUIDI O ACQUA

NON PULIRE CON ARIA COMPRESSA LE PARTI ELETTRICHE INTERNE, POICHE' POSSONO VERIFICARSI CORTOCIRCUITI O ALTRE ANOMALIE.

Per la lubrificazione dei cuscinetti consultare la tavola 9 pag. 45.





CLEANING AND LUBRICATION

Prior to approaching or touching the alternator, ensure that it is not live and it is at room temperature; at this stage it is possible to clean it on the outside using compressed air.

NEVER USE LIQUIDS OR WATER.

DO NOT CLEAN THE INSIDE ELECTRIC COMPONENTS WITH COMPRESSED AIR, BECAUSE THIS MAY CAUSE SHORT-CIRCUITS OR OTHER ANOMALIES.

For the lubrication of bearings, see table 9 on page 45.

MANUTENZIONE

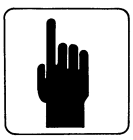
I generatori della serie ECSN - ECSO sono costruiti per lavorare a lungo senza manutenzione.

Qui di seguito viene descritto passo passo come comportarsi qualora si presenti la necessita' di smontare il rotore principale.

PRIMA DI ESEGUIRE QUESTA OPERAZIONE LEGGERE MOLTO ATTENTAMENTE LE PRESCRIZIONI DI SICUREZZA ALL'INIZIO DI QUESTO MANUALE.







MAINTENANCE

The alternators series ECSN - ECSO are designed to give a long maintenance free working life.

Should you need to remove the main rotor, adhere to the following detailed instructions.

BEFORE PERFORMING THIS OPERATION, READ THE SAFETY REQUIREMENTS AT THE BEGINNING OF THIS MANUAL CAREFULLY.

DEMARRAGE ET ARRET

La manipulation pour le démarrage, le fonctionnement et l'arrêt est à la charge de l'installateur.

LES OPERATIONS DE DEMARRAGE, FONCTIONEMENT ET ARRET DOIVENT ETRE FAITES PAR DU PERSONNEL QUALIFIE AYANT LU ET COMPRIS LES PRESCRIPTIONS DE SECURITE AU DEBUT DU MANUEL.

ATTENTION :
Durant le premier démarrage, qui doit être exécuté à vitesse réduite, l'installateur doit vérifier qu'aucun bruit anormal ne se présente.
Dans le cas de bruits anormaux, interrompre immédiatement le fonctionnement et vérifier l'accouplement mécanique.

ANTRIEB UND STILLSETZUG

Die Instrumentierung für Antrieb, die Netzführung und die Stillsetzung der Systeme obliegt dem Monteur.

ANTRIEB, NETZFÜHRUNG UND STILLSETZUNG DÜRFEN AUSSCHLIEßLICH VON ENTSPRECHEND QUALIFIZIERTEN FACHPERSONAL DURCHGEFÜHRT WERDEN UND ZWAR ERST NACHDEM DIE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN AM ANFANG DIESES HANDBUCHS GELESEN UND VERSTANDEN WORDEN SIND.

ACHTUNG :
Während der ersten Inbetriebnahme, die mit reduzierter Geschwindigkeit erfolgen muß, hat der Monteur zu überprüfen, ob Anomalien in der Geräuschentwicklung auftreten. Im Falle von Anomalien in der Geräuschentwicklung, ist dafür zu sorgen, daß die Anlage unverzüglich gestoppt wird. Die mechanischen Anschlüsse müssen in diesem Falle verbessert werden.

ARRANQUE Y PARADA

La instrumentación para el arranque, la conducción y la parada del sistema es a cargo del instalador.

LAS OPERACIONES DE ARRANQUE, CONDUCCION Y PARADA DEBEN SER REALIZADAS POR PARTE DE PERSONAL ADECUADAMENTE CALIFICADO Y QUE HAYA LEIDO Y COMPRENDIDO LAS NORMAS DE SEGURIDAD AL PRINCIPIO DEL MANUAL.

ATENCION :
Durante el primer arranque, que deberá efectuarse a baja velocidad, el instalador deberá controlar que no se presenten rumores anormales.
En caso de rumores anormales, detener inmediatamente el sistema e intervenir para mejorar el acoplamiento mecánico.

NETTOYAGE ET GRAISSAGE

Avant tout contact avec l'alternateur, s'assurer de sa propreté parfaite et qu'il soit à température ambiante; il est alors possible de le nettoyer exterieurement avec de l'air comprimé.

NE JAMAIS UTILISER DE LIQUIDE OU DE L'EAU.

NE PAS NETTOYER AVEC DE L'AIR COMPRIME LES PARTIES ELECTRIQUES INTERNES, CAR L'ON POURRAIT PROVOQUER UN COURTCIRCUIT OU AUTRES ANOMALIES.

Pour le graissage des roulements, consulter le tableau 9 pag. 45.

REINIGUNG UND SCHMIERUNG

Bevor Sie sich dem Generator nähern, ist sicherzustellen, daß dieser nicht mehr stromführend ist und sich auf Raumtemperatur abgekühlt hat; zu diesem Zeitpunkt ist es möglich, den Generator von außen mit Preßluft zu reinigen.

NIEMALS FLÜSSIGREINIGER ODER WASSER VERWENDEN.

DIE INNENLIEGENDEN ELEKTROTEILE NIEMALS MIT PRESSLUFT REINIGEN, DA SICH KURZSCHLÜSSE ODER ANDERE STÖRUNGEN DARAUS ERGEBEN KÖNNTEN.

Bezüglich der Schmierung der Lager sind die Angaben in Tabelle 9, Seite 45 zu befolgen.

LIMPIEZA Y LUBRIFICACION

Antes de acercarse al generador, asegurarse que el mismo sea a estado energético cero y a temperatura ambiente; en estas condiciones es posible limpiarlo externamente con aire comprimido.

NO UTILIZAR NUNCA LIQUIDOS O AGUA.

NO LIMPIAR CON AIRE COMPRIMIDO LAS PARTES ELECTRICAS INTERNAS, DEBIDO A LA POSIBILIDAD DE CAUZAR CORTOCIRCUITOS O CUALQUIER OTRO TIPO DE PROBLEMA.

Para la lubrificación de los cojinetes consultar la tabla 9 pag. 45.

MANUTENTION

Les alternateurs de la série ECSN - ECSO sont construits pour fonctionner longtemps sans aucun entretien.

Ci-après, vous trouverez la marche à suivre si l'on a la nécessité de démonter le rotor principal.

AVANT D'EXECUTER CETTE OPERATION, LIRE ATTENTIVEMENT LES PRESCRIPTIONS DE SECURITE AU DEBUT DU MANUEL.

WARTUNG

Die Generatoren der Serie ECSN - ECSO sind so konstruiert, daß sie einen langen Zeitraum ohne Wartung arbeiten können.

Im folgenden wird Schritt für Schritt die Vorgehensweise beschrieben für den Fall, daß der Hauptrotor demontiert werden muß.

BEVOR DIESE ARBEITEN DURCHGEFÜHRT WERDEN, SIND DIE AM ANFANG DIESES HANDBUCHES ANGEGEBENEN SICHERHEITSVORSCHRIFTEN AUFMERKSAM ZU LESEN.

MANTENIMIENTO

Los generadores de las series ECSN - ECSO son construidos para trabajar por mucho tiempo sin mantenimiento.

A continuación se describe paso a paso el metodo para desmontar el rotor principal.

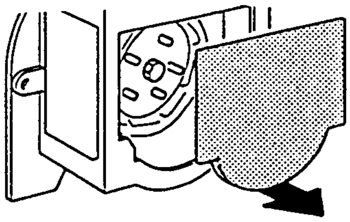
ANTES DE REALIZAR DICHA OPERATION LEER CUIDADOSAMENTE LAS NORMAS DE SEGURIDAD AL PRINCIPIO DE ESTE MANUAL.

MANUTENZIONE

Per smontare l'alternatore della serie **28 - 31 - 32** non e' necessario rimuovere il rotore eccitatrice.

Per quanto riguarda la serie **34** per smontare l'alternatore e' necessario rimuovere l'eccitatrice, attenendosi quindi a quanto segue.

Togliere la chiusura posteriore,



MAINTENANCE

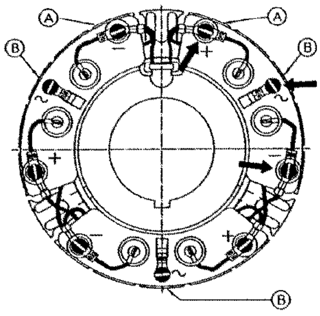
It is not necessary to extract the excitor rotor from the shaft before removing the rotor assembly on alternator series **28 - 31 - 32**.

As for the series **34**, the exciter has to be removed in order to disassemble the alternator, therefore follow these instruction.

Remove the rear panel,

sconnettere i cinque fili del ponte diodi rotante "A" e "B",

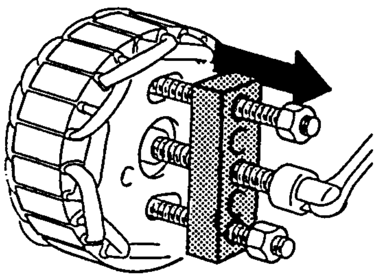
togliere le viti di bloccaggio dei settori.



disconnect the five wires of the rotating diode bridge "A" and "B",

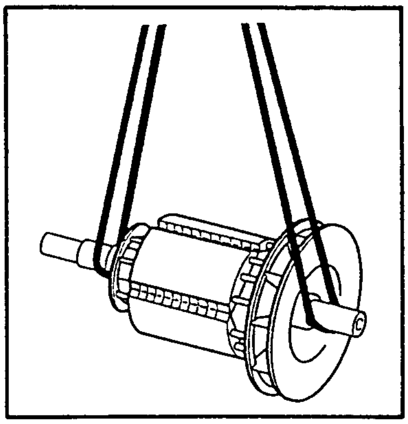
remove the sectors fixing screws.

Inserire un adeguato estrattore, facilmente costruibile o reperibile presso la nostra sede; come illustrato in figura.
Tale estrattore consente di togliere l'eccitatrice con molta rapidita'.



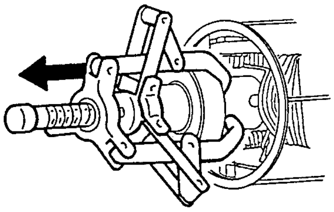
Insert a suitable puller, that can be easily made or supplied by our company, as shown in the picture.
This puller will enable to take out the exciter very easily.

NEL CASO DI SMONTAGGIO DEL ROTORE PRINCIPALE RICORDARSI DI USARE UN MEZZO DI SOLLEVAMENTO CON FUNI MORBIDE MA DI PORTATA ADEGUATA ED ESEGUIRE L'ESTRAZIONE MOLTO DELICATAMENTE.



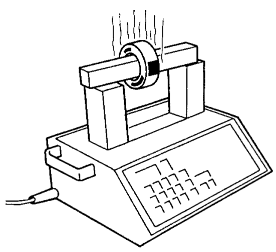
WHEN REMOVING THE MAIN ROTOR, PLEASE REMEMBER TO USE A LIFTING DEVICE EQUIPPED WITH SUITABLE ROPES AND CARRY OUT THE OPERATION WITH GREAT CARE.

Per la sostituzione del/i cuscinetto/i utilizzare un estrattore del tipo illustrato in figura.



To replace the bearing/s, use a puller of the type shown in the figure.

Per il rimontaggio del cuscinetto, riscaldare lo stesso, con un dispositivo magnetico del tipo illustarto in figura.



To reassemble the bearing, heat it with a special magnetic device of the type shown in the figure.

MANUTENTION

Pour démonter l'alternateur de la série **28 - 31 - 32**, il n'est pas nécessaire d'enlever le rotor de l' excitatrice.

En ce qui concerne la série **34**, pour démonter l'alternateur, il est nécessaire d'enlever l'excitatrice, et d'opérer comme suit.

Oter la tôle de fermeture,

déconnecter les 5 fils du pont de diodes tournant "A" et "B",

enlever les vies du blocage des zones

Insérer un extracteur adéquat, facilement constructible comme illustré sur la figure en référence.
Un tel extracteur permet d'ôter l'excitatrice avec beaucoup de rapidité.

DANS LE CAS DU DEMONTAGE DU ROTOR PRINCIPAL, UTILISER UN MOYEN DE LEVAGE AVEC DES SANGLES SOUPLES MAIS DE DIMENSION ADEQUATE ET FAIRE L'EXTRACTION TRES DELICATEMENT.

Pour le remplacement du/des coussinet/s, utiliser un extracteur du type illustré sur la figure.

Pour remonter le roulement, réchauffer ce dernier avec un dispositif magnétique spécial, du type illustré sur la figure.

WARTUNG

Um den Generator der Serie **28 - 31 - 32** zu demontieren, ist es nicht notwendig, den Erregerrotor zu entfemen.

Für die Demontage des Generators bezüglich der Serie **34**, ist es erforderlich, den Erreger zu entfemen und sich an die nachfolgenden Anweisungen zu halten.

Den hinteren Verschluüß entfemen,

Die fünf Kabel "A" und "B" der rotierenden Diodenbrücke abklemmen,

Durch leichtes Ziehen die Diodenbrücke entfemen.

Eine geeignete Abziehvorrichtung wie in nebenstehender Abbildung, ansetzen. Diese Abziehvorrichtung kann leicht selbst angefertigt oder bei uns erhalten werden.
Damit kann der Erregerotor rasch herausgezogen werden.

WENN DER HAUPTROTOR AUSGEBAUT WERDEN MUß, IST DAZU EIN HEBEWERKZEUG MIT WEICHEN SELLEN, DIE EINE GEEIGNETE ZUGKRAFT AUFWEISEN, EINZUSETZEN. DER AUSBAU HAT MIT GROßER VORSICHT ZU ERFOLGEN.

Für den Austausch des/der Lagers/Lager muß eine wie in der Abbildung dargestellte Abziehvorrichtung verwendet werden.

Für den Wiedereinbau des Lagers ist dieses mit einer Magnetvorrichtung zu erhitzen (siehe Abbildung).

MANTENIMIENTO

Para desmontar el alternador de la serie 2**8 - 31 - 32** no es necesario quitar el rotor excitatriz.

Para la serie **34**, para desmontar el alternador es necesario quitar el rotor excitatriz, por lo tanto seguir el procedimiento dado a continuación.

Quitar la tapa posterior,

desconectar los cinco cables del puente de diodos giratorios "A" y "B",

quitar las vidas del bloqueo de los campos

Introducir un adecuado extractor, fácil de fabricar o disponible a través de nuestra sede, como se muestra en la figura.
Dicho extractor permite de quitar la excitatriz con mucha rapidez.

PARA EL DESMONTAJE DEL ROTOR PRINCIPAL, RECORDAR DE UTILIZAR UN MEDIO DE ELEVACION CON CUERDAS FLEXIBLES PERO DE RESISTENCIA APROPIADA Y REALIZAR LA EXTRACCION EN FORMA DELICADA.

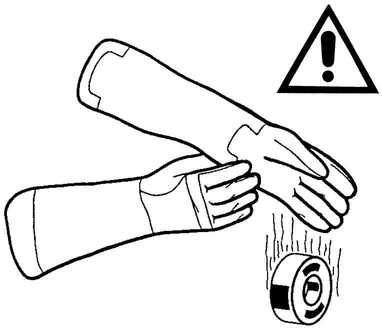
Para la sustitución del/de los cojinetes/s utilizar un extractor, del tipo representado en la figura.

Para volver a montar el cojinete, calentar este último por medio de un dispositivo magnético adecuado, del tipo representado en la figura.

MANUTENZIONE

MAINTENANCE

Indossare guanti antiscottatura.

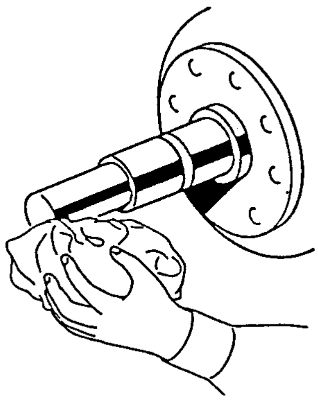


Put on anti-scorch gloves.

Rimontare il/i cuscinetto/i.

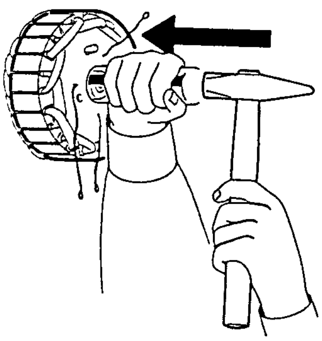
Reassemble the bearing/s.

Prima di rimontare l'eccitatrice, pulire bene la sede dell'albero e cospargere con un leggero strato "Permabond AO22" della Angst-Pfister o equivalenti, tale sede.
Rimontare seguendo a ritroso le operazioni fin qui descritte, facendo attenzione che i cavi di collegamento diodi siano rivolti verso l'esterno.



Before replacing the exciter, clean the shaft seat thotoughly and cover it with a thin layer of "Permabond A022" of Angst-Pfister or a similar product.
Reassemble following these instructions backwards paying attention that the connection cables of diodes turned true outside.

Utilizzando un attrezzo simile a quello rappresentato in figura, rimontare l'eccitatrice.

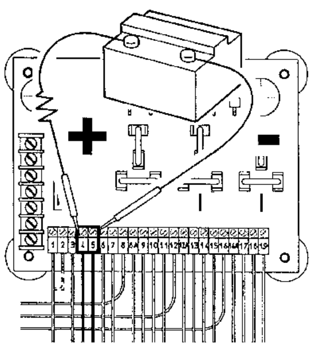


Utilizing a tool similar to the one shown in the figure, reassemble the exciter.

SERRARE A FONDO LE VITI.

TIGHTEN THE SCREWS PROPERLY.

Se l'alternatore dovesse non eccitarsi, riec-citarlo usando una batteria da 12 Vdc.



Should the alternator not be energized, excite it by using a 12 Vdc battery.

RIMONTARE TUTTI I CARTER E LE PROTEZIONI.

PUT ALL THE COVERS AND THE PROTECTIONS IN PLACE.

IMPORTANTE
IMPORTANT
WICHTIG

MANUTENTION

Mettre des gants anti-brûlure.

Remonter le/les roulement/s.

Avant de remonter l'excitatrice, bien nettoyer le siège de l'arbre et passer une couche légère de "Permabond A022 de l'Angst-Pfister ou équivalent.
Procéder au remontage en sens inverse en positionnant les cables de liaison vers l'extèrieur.

Utiliser un outil adéquat pour remonter l'excitatrice comme montré sur la figure.

SERRER LES VIS A FOND.

Si l'alternateur ne devait pas s'exciter, le réexciter en utilisant une batterie de 12 Vdc.

REMONTER TOUS LES CARTERS ET PROTECTIONS.

WARTUNG

Schutzhandschuhe tragen.

Das/die Lager wieder montieren.

Vor dem Wiedereinbau des Erregers, ist der Sitz der Welle sorgfältig zu reinigen und mit einer dünnen Schicht "Permabond A022" von Angst-Pfister oder einem ähnlichem Produkt, zu bestreuen. Der Wiedereinbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der bischer beschriebenen Arbeitsvorgänge.

Unter Verwendung eines ähnlichen wie in der Abbildung dargestellten Werkzeuges ist der Erreger wieder zu montieren.

DIE SCHRAUBEN MÜSSEN VOLLSTÄNDIG ZUGEDREHT WERDEN

Wenn sich der Generator nicht erregen sollte, muß er durch Verwendung einer 12 Vdc, Gleichstrombatterie erregt werden.

ALLE ABDECKUNGEN UND SCHUTZVORRICHTUNGEN WIEDER MONTIEREN.

MANTENIMIENTO

Ponerse los específicos guantes anti-quemaduras.

Volver a montar el/los cojinete/s.

Antes de montar nuevamente la excitatriz, limpiar adecuatamente la parte del eje en questión y pasar suavemente una tela esmeril "Permabond A022" de marca Angst-Pfister o equivalente sobre el mismo.
Remontar todo nuevamente siguendo en secuencia inversa los pasos previamente descriptos hacendo atenciòn que les vacìos de conexìon diodes estan volcadi verso l'exsterno.

Utilizando un herramienta semejante a quello rappresentado in figura ,remonter la excitatriz.

FIJAR A FOND LOS TORNILLOS.

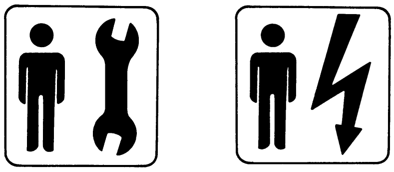
Si después de todas estas operaciones el alternador no se autoexcita, producir la misma con una batería de 12 Vdc.

MONTAR NUEVAMENTE TODAS LAS TAPAS Y PROTECCIONES.

Prima di intervenire sulla macchina fare una ricerca visiva approfondita.

N.B.
Per qualsiasi inconveniente nei generatori con regolazione mista (compound+AVIR) come primo intervento, togliere il fusibile e verificare se il generatore funziona bene con la sola regolazione compound; in questo caso e' evidente che il problema e' nella taratura o e' guasto il regolatore elettronico AVIR.

x - = Solo regolazione compound
\# - = Compound + AVIR
- = Entrambi i casi precedenti



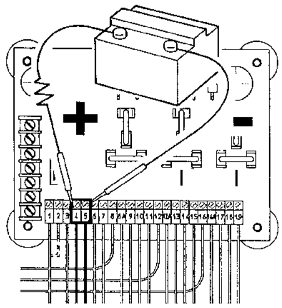
Before any intervention on the machine make a carefull visual check.

N.B.
For any trouble of the generator with both regulations (compound+AVIR) as first take, remove the fuse and check if the generator works well with the only compound regulation; in this case the fault is due to the wrong calibration or to a defect of the AVIR.

x - = Only compound regulation
\# - = Compound + AVIR regulation
- = Both above cases

IL GENERATORE NON SI ECCITA

- Controllare la velocita' e regolare; se necessario aumentare la velocita' del 15%
- Verificare i diodi rotanti e sostituire se necessario
- Eccitare l'alternatore come descritto nel paragrafo "Come eccitare l'alternatore"



ALTERNATOR DOES NOT EXCITE

- Check the speed and regulate; if necessary increase the speed by 15%
- Check and eventually replace the rotating diodes
- Excite the alternator as described in paragraph "How to excite the alternator"

DOPO ECCITATO SI DISECCITA

- Controllare i collegamenti con gli appositi schemi
- Controllare gli avvolgimenti e riparare in caso di guasto

AFTER BEING EXCITED ALTERNATOR DOES NOT EXCITE

- Check connection cables as per attached drawings
- Check the wirings and repair if necessary

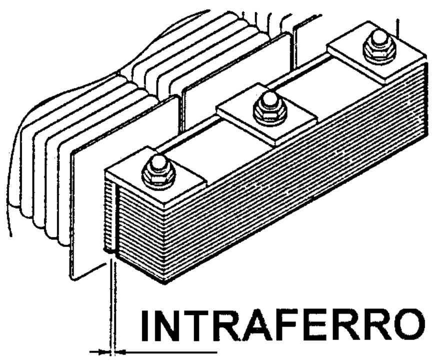
A VUOTO TENSIONE BASSA

- Controllare la velocita' e regolare
- Verificare i diodi del circuito stampato e sostituire se necessario

x - Riaggiustare l'intraferro come indicato nel paragrafo "Regolazione della tensione"

- Controllare gli avvolgimenti e riparare in caso di guasto

\# - Ritarare la tensione tramite il potenziometro "TENS."
\# - Controllare il regolatore AVIR e il fusibile da 6,3A; sostituire se necessario.



LOW VOLTAGE AT NO LOAD

- Check the speed and regulate
- Check and eventually replace the rotating diodes

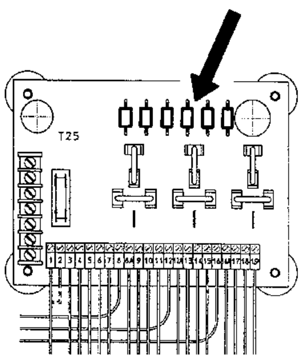
x - Adjust the air gap as described in paragraph "Voltage regulation"

- Check the wirings and repair if necessary

\# - Reset voltage with the voltage potentiometer "TENS."
\# - Check the AVIR regulator and the 6.3A fuse; change if necessary

A VUOTO TENSIONE ALTA

x - Controllare i giri e regolare
x - Verificare i diodi rotanti e sostituire se necessario
x - Riaggiustare l'intraferro come indicato nel paragrafo "Regolazione della tensione"
x - Verificare i diodi del circuito stampato e sostituire se necessario,
\# - Ritarare la tensione tramite il potenziometro "TENS."



HIGH VOLTAGE AT NO LOAD

x - Check the rotation speed and reset
x - Check and eventually replace the rotating diodes
x - adjust the air gap as described in paragraph "Voltage regulation"
x - Check and eventually replace the diodes of the printed circuit
\# - Reset voltage with the "TENS." potentiometer

ANOMALIES ET REPARAT.

Avant toute intervention sur la machine, contrôler visuellement l'alternateur.

N.B.
En cas d'intervention sur la série (compound + AVIR), la première opération est de supprimer le fusible de la platine T25 et de contrôler si à ce moment, l'alternateur débite ou non.
Si cela est le cas, il est bien évident que la panne provient du régulateur électronique ou peut être du réglage de ce dernier.

x - = Seule régulation compound
- = Compound + AVIR
- = Avec les deux types de régulation

STÖRUNGEN UND ABHILFE

Bevor man auf die Maschine eintritt, eine aufmerksahme Wahrnehmung machen.

N.B.
Für jeden Mistand der Generatoren mit AVIR soll man Erst die Sicherung entfernen und kontrollieren, ob er mit dem einzigen Compound Regler richtig funktioniert, in diesem Fall ist der Problem in der Einstellung oder im AVIR Regler.

x - = Nur Compound Regler
- = Compound + AVIR
- = Beide obengenannte Fälle

PROBLEM. Y SOLUCIONES

Antes de intervenir sobra la maquina hacer una busca visual ahonda.

N.B.
Por cualquier inconveniente en los generadores con regulación mixta (compound + AVIR) come primero intervención quitar el fusible y comprobar se el generador funciona bien con la sola regulación compound; en este caso est evidente que el problema est en la taratura oi est estropeado el regulador electrònico AVIR.

x - = Solo regulación compound
- = Compound + AVIR
- = Y para los dos casos prescedentes

L'ALTERNATEUR NE S'EXCITE PAS

- Controler la vitesse et régler; si necessaire augmenter la vitesse de 15%
- Verifier et remplacer si necessaire les diodes tournantes
- Réexciter l'alternateur comme décrit dans le paragraphe "Comment exciter l' alternateur"

DER GENERATOR ERREGT SICH NICH

- Die Drehzahl kontrollieren und einstelle; eventuell die Drehzahl um 15% erhöhen
- Die drehende Dioden prüfen und eventuell ersetzen
- Den Generator erregen wie im Abschnitt "den Generator erregen" beschrieben

GENERADOR NO SE EXCITA

- Comprobar la velocidad y regular; se necessario aumentar la velocidad un 15%
- Comprobar y sustituir se necessario los diodos voltes
- Excitar el generador come describido en el paragrafo "Como excitar el generador"

APRES EXCITATION SE DESEXCITE

- Contrôler les enroulements avec les schémas électriques
- Contrôler les enroulements et réparer en cas de panne

AUSFALL DES GENERATORS NACH ERREGUNG

- Mit Hilfe der beiliegenden Abbildungen die Anschlüsse kontrolliere
- Die Wiklungen prüfen und eventuell reparieren

DESPUES DE EXCITADO SE DESEXCITA

- Comprobar los conexións con los delibrados esquemas
- Comprobar los arrollaments y reparar en el caso de estropeado

---

A VIDE TENSION TROP BASSE

- Contrôler la vitesse et régler .
- Vérifier et remplacer si nécessaire les diodes du circuit imprimé

x - Réajuster l'entrefer comme indiqué dans le paragraphe "Regulation de la tension"
- Contrôler les enroulements et réparer en cas de panne

- Retarer la tension avec le potentiomètre "TENS."
- Contrôler le régulateur et le fusible 6,3 A; substituer si necessaire

ZU NIEDRIGE SPANNUNG BEI LEERLAUF

- Die Drehzahl kontrollieren und einstellen
- Die drehende Dioden prüfen und eventuell ersetzen

x - Den magnetischen Abstand wie im Abschnitt "Spannungregelung" eschrieben einstellen
- Die Wiklungen prüfen und eventuell reparieren

- Die Spannung mit dem Potentiometer wieder einstellen
- Den AVIR Regler und die 6,3A Glaßrohr sicherung kontrollieren und eventuell ersetzen

EN VACIO TENSION BAJA

- Comprobar la velocidad y regular
- Comprobar y sustituir se necesario los diodes de el circuito impreso

x - Rarreglar el entrehierro come indicado en el paragrafo "Regulación de la tensión"
- Comprobar los avolgimentos y rarreglar en caso de estropeado

- Retarar la tensión actunado sobre el potenciómetro "TENS."
- Comprobar el regulador AVIR y el fusible da 6,3A; sostituir se necesario

---

A VIDE TENSION TROP ELEVEE

x - Contrôler la vitesse et régler
x - Verifier et substituer si nécessaire les diodes tournantes
x - Reajuster l'entrefer comme indiqué dans le paragraphe "Regulation de la tension"
x - Vérifier et substituir si nécessaire les diodes du circuit imprimé
- Retarer la tension avec le potentiomètre "TENS."

ZU HOHE SPANNUNG BEI LEERLAUF

x - Die Drehzahl kontrollieren und einstellen
x - Die drehende Dioden prüfen und eventuell ersetzen
x - Den magnetischen Abstand wie im Abschnitt "Spannungregelung" beschrieben einstellen
x - Die Dioden der elektronische Karte prüfen und eventuell ersetzen
- Die Spannung mit dem Potentiometer wieder einstellen

EN VACIO TENSION ELEVADA

x - Comprobar los volves y regular
x - Comprobar y sustituir se necessario los diodes voltes
x - Rarreglar el entrehierro come indicado en el paragrafo "Regulación de la tensión"
x - Comprobar y sustituir se necessario, los diodes del circuito impreso
- Retarer la tensión actuando sobre el potenciómetro "TENS."

- Controllare il regolatore AVIR e il fusibile da 6,3A; sostituire se necessario.

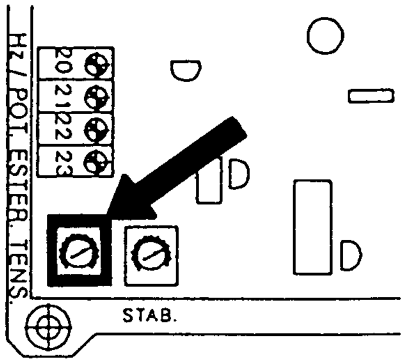
- Check the AVIR regulator and the 6.3A fuse; change if necessary.

TENSIONE GIUSTA A VUOTO MA BASSA A CARICO

- Controllare la velocita' e regolare.
- Controllare il carico ed intervenire.
- Ritarare la tensione come indicato nel paragrafo "Regolazione della tensione".

x - Controllare i diodi rotanti.

- Controllare il regolatore AVIR e il fusibile da 6,3A; sostituire se necessario.



AT LOAD CONDITIONS, VOLTAGE LOWER THAN RATED VALUE

- Check the rotation speed and reset.
- Check the load and modify it.
- Reset voltage as described in "Voltage regulation" paragraph.

x - Check and eventually replace the rotating diodes.

- Check the AVIR regulator and the 6.3A fuse; change if necessary.

TENSIONE GIUSTA A VUOTO MA ALTA A CARICO

- Ritarare come indicato al paragrafo "Regolazione della tensione".

- Controllare il regolatore AVIR e il fusibile da 6,3A; sostituire se necessario.

AT LOAD CONDITIONS, VOLTAGE HIGHER THAN RATED VOLTAGE

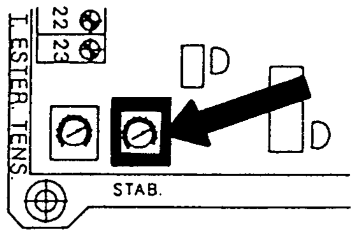
- Reset voltage as described in "Voltage regulation".

- Check the AVIR regulator and the 6.3A fuse; change if necessary.

TENSIONE INSTABILE

- Controllare le connessioni.
- Verificare l'uniformita' di rotazione.

- Migliorare la stabilita' ruotando in senso orario il potenziometro "STAB."' del regolatore AVIR.



UNSTABLE VOLTAGE

- Check the connections.
- Check the uniformity of the rotation.

- Improve the stability by acting clokwise on "STAB." potentiometer of the AVIR regulator.

GENERATORE RUMOROSO

- Controllare e se necessario sostituire i cuscinetti.
- Verificare e se necessario migliorare l'accoppiamento.

GENERATOR NOISY

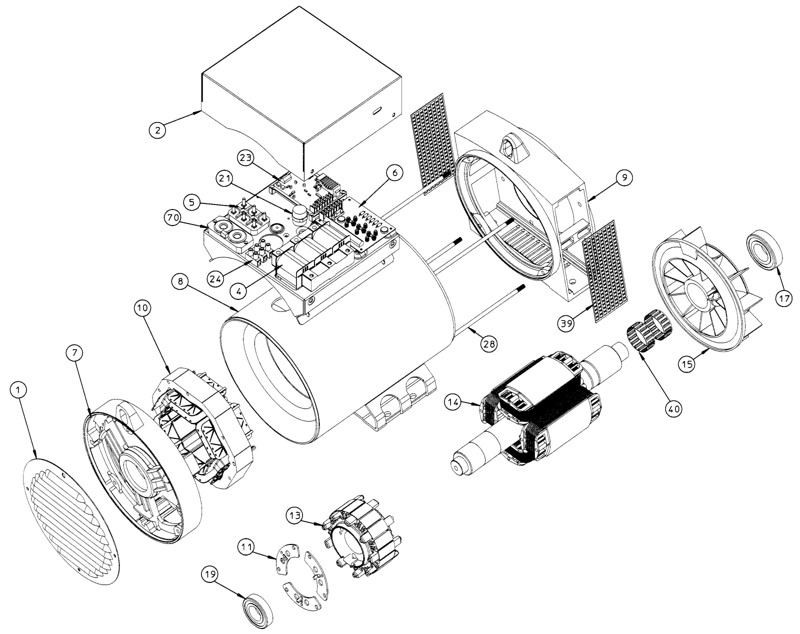
- Check and eventually change the bearings.
- Check and improve the fit if necessary.

Per qualsiasi altra anomalia rivolgersi al rivenditore, ai centri di assistenza autorizzati o direttamente alla Mecc Alte S.p.A.

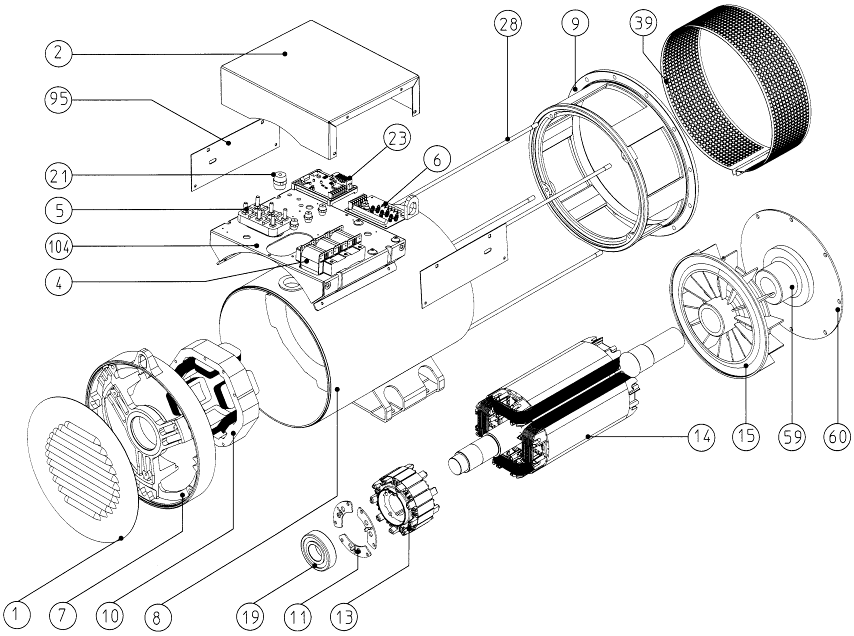
For any other defect, please contact the seller, the after-sales service or Mecc Alte S.p.A. directly.

ANOMALIES ET REPARAT.	STÖRUNGEN UND ABHILFE	PROBLEM. Y SOLUCIONES
# - Contrôler le régulateur AVIR et le fusible de 6,3A; changer si necessaire.	# - Den AVIR Regler prüfen und die 6,3A Glaßrohr sicherung kontrollieren und eventuell ersetzen.	# - Comprabar el regulador AVIR y el fusible da 6,3 A; sustituir se necessario.
TENSION CORRECTE A VIDE MAIS BASSE EN CHARGE - Contrôler la vitesse et régler. - Contrôler la charge et intervenir. - Retarer la tension comme indiqué au paragraphe "Regulation de la tension". x - Verifier et remplacer si necessaire les diodes tournantes. # - Contrôler le régulateur AVIR et le fusible de 6,3A; changer si nécessaire.	**BEI BELASTUNG NIEDRIGERE SPANNUNG ALS NORMAL** - Die Drehzahl kontrollieren und einstellen. - Die Ladung nachprüfen und ändern. - Wieder einstellen wie in "Spannung Regelung" beschrieben. x - Die drehende Dioden prüfen und eventuell ersetzen. # - Den AVIR Regler und die 6,3A Glaßrohr sicherung kontrollieren und eventuell ersetzen.	**TENSION JUSTA A VACIO MA BAJO EN CARGA** - Comprobar la velocidad y regular - Comprabar el cargado y intervenir - Retarar come indicado en el paragrafo "Regulación de la tensión." x - Comprobar y sustituir se necessario los diodos voltes. # - Comprabar el regulador AVIR y el fusible da 6,3A; sostituir se necessario.
TENSION CORRECTE A VIDE MAIS ELEVEE A CHARGE - Retarer comme indiqué au paragraphe "Regulation de la tension". # - Contrôler le régulateur AVIR et le fusible de 6,3A; changer si nécessaire.	**BEI BELASTUNG HÖHERE SPANNUNG ALS NORMAL** - Wieder einstellen wie in "Spannung Regelung" beschrieben. # - Den AVIR Regler und die 6,3A Glaßrohr sicherung kontrollieren und eventuell ersetzen.	**TENSION JUSTA A VACIO MA ELEVADA A CARGADO** - Retarar come indicado al paragrafo "Regulación de la tensión" # - Comprabar el regulador AVIR el fusible da 6,3A; sostituir se necessario.
TENSION INSTABLE - Contrôler les connexions. - Vérifier l' uniformité de rotation. # - Agir sur le potentiomètre "STAB.", dans le sens horaire, du régulateur AVIR.	**UNSTABILE SPANNUNG** - Die Anschlüße prüfen. - Die Regelmäßigkeit der Drehungen prüfen. # - "STAB." Potentiometer des AVIR Regler in Uhrzeigersinn um die Stabilität zu verbessern.	**TENSION INESTABLE** - Comprabar les conexions - Comprabar l' uniformidad de rotation # - Agir sobra el potenciòmetro "STAB." del regulador AVIR en sentido horario.
ALTERNATEUR BRUYANT - Contrôler et si necessaire changer les roulements. - Vérifier et si nécessaire améliorer l' accouplement.	**LÄRMENDEN GENERATOR** - Kugellager prüfen un eventuell ersetzen. - Der Spiel prüfen und eventuell verbessern.	**GENERADORE RUIDOSO** - Comprabar y se necesario sustituir les cojinetes. - Comprabar y se necesario mejorer l' acoplamiento.
Pour n'importe quelles autres anomalies, se référer au revendeur, aux centres d'assistence ou directement à Mecc Alte S.p.A.	Bei Auftreten von anderen Störungen, wenden Sie sich bitte an den Handler, an die Service-Zentralen oder direkt an die Firma Mecc Alte S.p.A.	En caso de cualquier tipo de problema dirigerse al revendedor, centros de reparación o directamente a la Mecc Alte S.p.A.

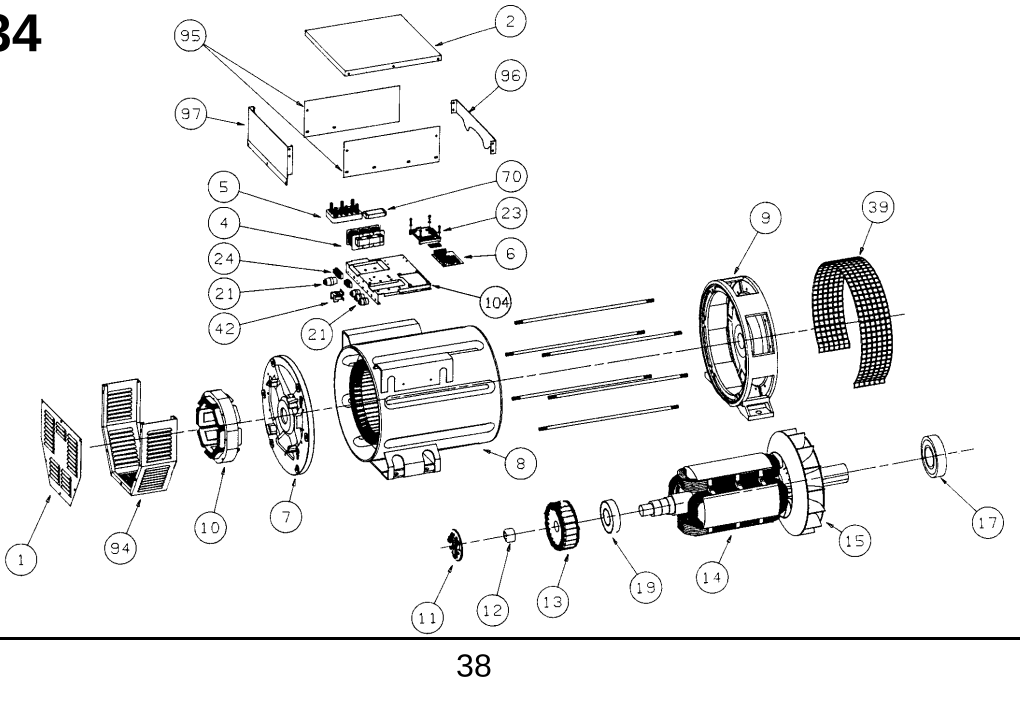
ECSO 28



ECSO 31-32



ECSN 34



N.	DENOMINAZIONE	*NAME*	DESIGNATION	*BEZEICHNUNG*	DENOMINACION
1	chiusura posteriore	*real seal*	tole de fermeture	*hinterer deckel*	cierre posterior
2	cuffia	*terminal box lid*	couvercle	*deckel*	tapa
4	trasformatore compound	*compounding transformer*	transformateur de compoundage	*compound transformator*	transformador compound
5	morsettiera di utilizzazione	*terminal board*	planchette à bornes	*klemmbrett*	placa bornes terminal
6	circuito stampato compound	*compound printed circuit*	compound circuit imprimé	*gedruckte compoundschal tung*	plaqueta circuito impreso compound
7	coperchio posteriore	*non drive end bracket*	flasque côté excitatrice	*hinteres gehause*	tapa posterior
8	carcassa con statore	*frame and stator*	carcasse avec stator	*gehause mit stator*	carcaza con estator
9	coperchio anteriore	*drive end bracket*	flasque avant	*vorderer gehause*	tapa anterior
9A	coperchio anteriore MD35	*drive end bracket MD35*	flasque avant MD35	*vorderer gehause MD35*	cierre anterior MD35
10	statore eccitatrice	*exciter stator*	stator de l'excitatrice	*erregerstator*	estator excitatriz
11	ponte diodi rotante	*rotating diode*	pont de diode tournant	*rotierende diodenbruche*	puente diodos giratorios
12	mozzo	*hub*	bague	*nabe*	cubo
13	rotore eccitatrice	*exciter armature*	induit d'excitatrice	*erregeranker*	inducido excitatriz
14	induttore rotante	*rotor*	roue polaire	*rotor*	inducido rotante
15	ventola	*fan*	ventilateur	*lufter*	ventilador
16	flangia esterna copri cuscinetto	*exterior flange - bearing cover*	chapeau de roulement ext.	*aussenflansch - lagerdeckel*	brida externa cubre cojinete
17	cuscinetto anteriore	*front bearing*	roulement avant	*vorderes lager*	cojinete anterior
18	flangia interna copri cuscinetto	*interior flange bearing cover*	chapeau de roulement int.	*aussenflansch - lagerdeckel*	brida externa cubre cojinete
19	cuscinetto posteriore	*rear bearing*	roulement arrière	*hinter lager*	cojinete posterior
21	morsetto isolato	*insulated terminal*	borné isolée	*isolierte klemme*	terminal aislado
23	regolatore elettronico AVIR	*electronicregulator AVIR*	régulateur electronique AVIR	*elektronischer regler AVIR*	regulador electrónico AVIR
24	morsettiera ausiliaria	*auxiliary terminal board*	bornes auxiliaires	*neben -klemmebrett*	regleta
28	tirante coperchi - S	*cover stay bolt - S*	tige de flasque - S	*zugstange - S*	tirante de la tapa - S
28	tirante coperchi - L	*cover stay bolt - L*	tige de flasque - L	*zugstange - L*	tirante de la tapa - L
39	retina di protezione B14	*protection screen B14*	grille de protect. B14	*schutzgitter B14*	rejilla protecciòn B14
39 A	retina di protez. MD35	*protect.screen MD 35*	grille de protect. MD35	*schutzgitter MD35*	rejilla de protec.MD35
40	anello compensatore	*fixing ring*	rondelle de bloquage	*compensator ring*	anillo compensadores
42	dispositivo di parallelo	*parallel device*	dispositif de parallèle	*statikwandler*	dispositivo de paralelo
59	mozzo portadischi	*coupling hub*	manchon porte disque	*nabe*	cubo portadiscos
60	dischi	*disc plates*	disques	*kupplungsscheiben*	discos
70	soppressore disturbi radio	*radio disturbs suppressor*	antiparasitage	*funk-enstorfilter*	supresor de radio interferencias
94	carter posteriore	*rear case*	carter arrière	*hinteres gehaeuse*	carter posterior
95	pannelli laterali scatola morsetti	*terminal boardside panels*	panneaux lateraux boite à bornes	*seitenbleche klemmenkasten*	panel lateral caja de bornes
96	pannello anteriore scatola morsetti	*terminal board front panel*	panneau avant boite à bornes	*vorderes blech klemmenkasten*	panel anterior caja de bornes
97	pannello posteriore scatola morsetti	*terminal board rear panel*	panneau arriere boite à bornes	*hinterers blech klemmenkasten*	panel posterior caja de bornes
99	anello bloccaggio dischi-distanziale	*disc blocking ring-spacer*	anneau blocage disques	*spannring distanzscheiben*	anillo de bloc.discos - separadores
104	pannello porta componenti	*component- carryng panel*	panneau support composants	*komponentenblechtafel*	panel porta componentes

Tavola
Table
Abbildung
Tabla

1

RESISTENZA DEGLI AVVOLGIMENTI A 20 °C AMBIENTE
WINDING RESISTENCES AT 20 °C AMBIENT
RESISTANCE DES ENROULEMENTS A TEMPERATURE AMBIANTE 20 °C
WICKLUNGWIDERSTAND BEI 20 °C UMGEBUNGTEMPERATUR
RESISTENCIA DE LOS BOBINADOS A 20 °C AMBIENTE

GENERATORI 4 POLI - 4 POLE GENERATORS - ALTERNATEURS 4 POLES
GENERATOREN 4 POLIG - GENERADORES 4 POLOS

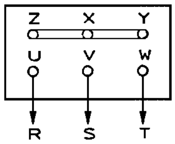
TIPO TYPE TYP	V / Hz	GENERATORE GENERATOR PARTIE PUISSANCE GENERADORES		ECCITATRICE EXCITER EXCITATRICE ERREGER EXCITATRIZ			TRASFORMATORE TRANSFORMER TRANSFORMATEUR TRANSFORMATOR TRANSFORMADOR	
		Statore Stator 1-2	Rotore Rotor	Campo Field Champ Feld		Rotore Fase-Fase Rotor Phase-Phase	Rosso-Giallo Red-Jellow Rouge-Jaune Rot-Gelb Rojo-Amarillo	Verde-Nero Green-Black Vert-Noir Grun-Schwarz Verde-Negro
				Com.	El.			
		Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω
ECSO 28 S	115/200/230/400-50	0,560	1,270	12,30	1,9	0,64	2,041	0,3674
ECSO 28 1L	115/200/230/400-50	0,325	1,537	12,30	1,9	0,64	2,041	0,3674
ECSO 28 2L	115/200/230/400-50	0,245	1,806	12,30	1,9	0,64	2,041	0,3674
ECSO 32 1S	115/200/230/400-50	0,228	1,588	12,30	1,9	0,64	2,041	0,3674
ECSO 32 2S	115/200/230/400-50	0,170	1,720	12,30	1,9	0,64	2,041	0,3674
ECSO 32 3S	115/200/230/400-50	0,144	1,843	12,30	1,9	0,64	2,041	0,3674
ECSO 32 1L	115/200/230/400-50	0,096	2,232	13,15	2,0	0,465	2,041	0,3674
ECSO 32 2L	115/200/230/400-50	0,080	2,483	13,15	2,0	0,465	2,041	0,3674
ECSO 32 3L	115/200/230/400-50	0,080	3,548	13,15	2,0	0,465	2,041	0,3674
ECSN 34 SA	115/200/230/400-50	0,0400	2,346	18,715	1,855	0,333	2,041	0,3674
ECSN 34 SB	115/200/230/400-50	0,0270	2,504	18,715	1,855	0,333	2,041	0,3674
ECSN 34 LA	115/200/230/400-50	0,0250	2,743	18,715	1,855	0,333	2,041	0,3674
ECSN 34 LB	115/200/230/400-50	0,0180	2,978	18,715	1,855	0,333	2,041	0,3674
ECSN 34 LC	115/200/230/400-50	0,0150	3,130	18,715	1,855	0,333	2,041	0,3674

GENERATORI 2 POLI - 2 POLE GENERATORS - ALTERNATEURS 2 POLES
GENERATOREN 2 POLIG - GENERADORES 2 POLOS

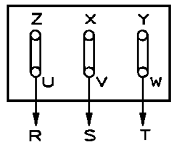
ECSO 28 1L	115/200/230/400-50	0,2040	5,037	12,30	1,9	0,64	2,041	0,3674
ECSO 28 2L	115/200/230/400-50	0,1514	5,5521	12,30	1,9	0,64	2,041	0,3674
ECSO 28 3L	115/200/230/400-50	0,1368	5,6452	12,30	1,9	0,64	2,041	0,3674
ECSO 31 1S	115/200/230/400-50	0,2630	3,11	12,30	1,9	0,64	2,041	0,3674
ECSO 31 2S	115/200/230/400-50	0,2340	3,48	12,30	1,9	0,64	2,041	0,3674
ECSO 31 3S	115/200/230/400-50	0,1200	4,095	12,30	1,9	0,64	2,041	0,3674
ECSO 31 1L	115/200/230/400-50	0,1036	4,3731	13,15	2,0	0,423	2,041	0,3674
ECSO 31 2L	115/200/230/400-50	0,0695	4,6761	13,15	2,0	0,423	2,041	0,3674
ECSO 31 3L	115/200/230/400-50	0,0560	5,362	13,15	2,0	0,423	2,041	0,3674

Tavola Table Abbildung Tabla 2

COLLEGAMENTO A STELLA
STAR CONNECTION
CONNECTION ETOILE
STERNSCHALTUNG
CONEXION EN ESTRELLA



COLLEGAMENTO A TRIANGOLO
DELTA CONNECTION
CONNECTION TRIANGLE
DREIECKSCHALTUNG
CONEXION EN TRIANGULO



COLLEGAMENTI GENERATORI A 12 FILI
CONNECTIONS FOR 12 LEAD ALTERNATORS
CONNECTIONS ALTERNATEURS 12 FILS
ANSCHLUSSE DER GENERATOREN MIT 12 WICKLUNSENDEN
CONEXION ALTERNADOR DE 12 HILOS

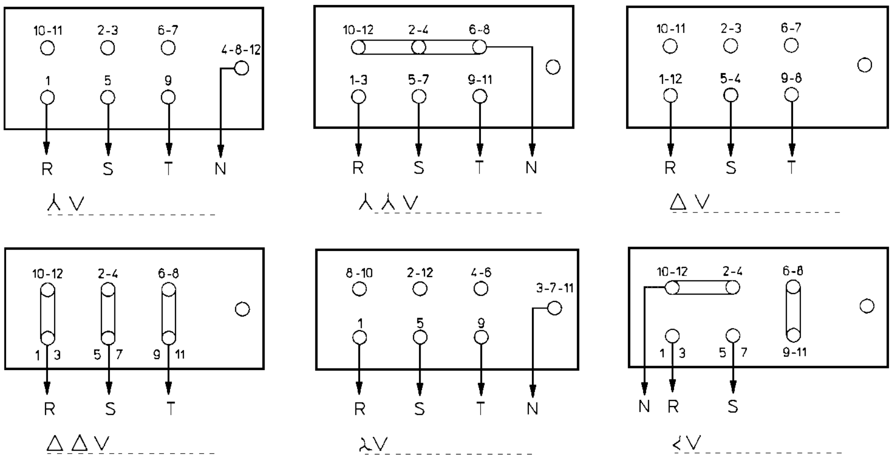
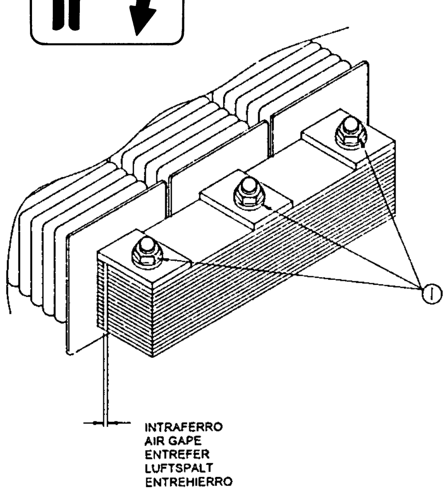


Tavola Table Abbildung Tabla 3

REGOLAZIONE DELLA TENSIONE ECSN-ECSO SOLO COMPOUND
VOLTAGE REGULATION OF ECSN-ECSO COMPOUND ONLY
REGLAGE DE LA TENSION ECSN-ECSO COMPOUND UNIQUEMENT
SPANNUNGSEINSTELLUNG FUR NUR COMPOUND ECSN-ECSO
REGULACION DE LA TENSION ECSN-ECSO SOLAMENTE COMPOUND



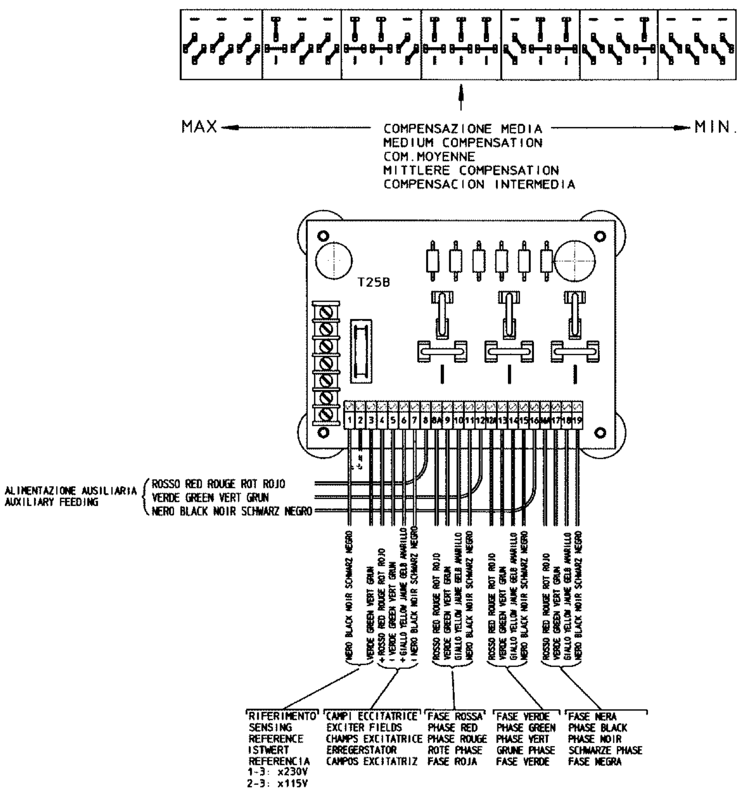
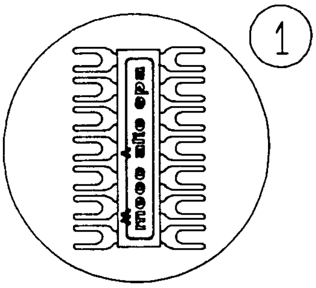


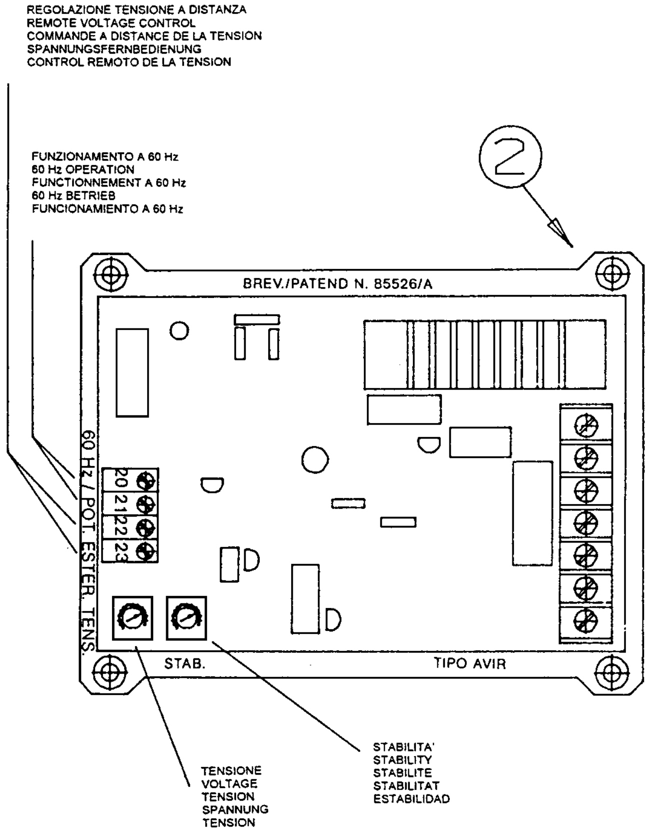
Tavola
Table
Abbildung
Tabla

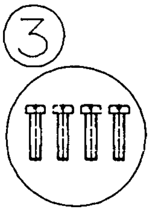
4

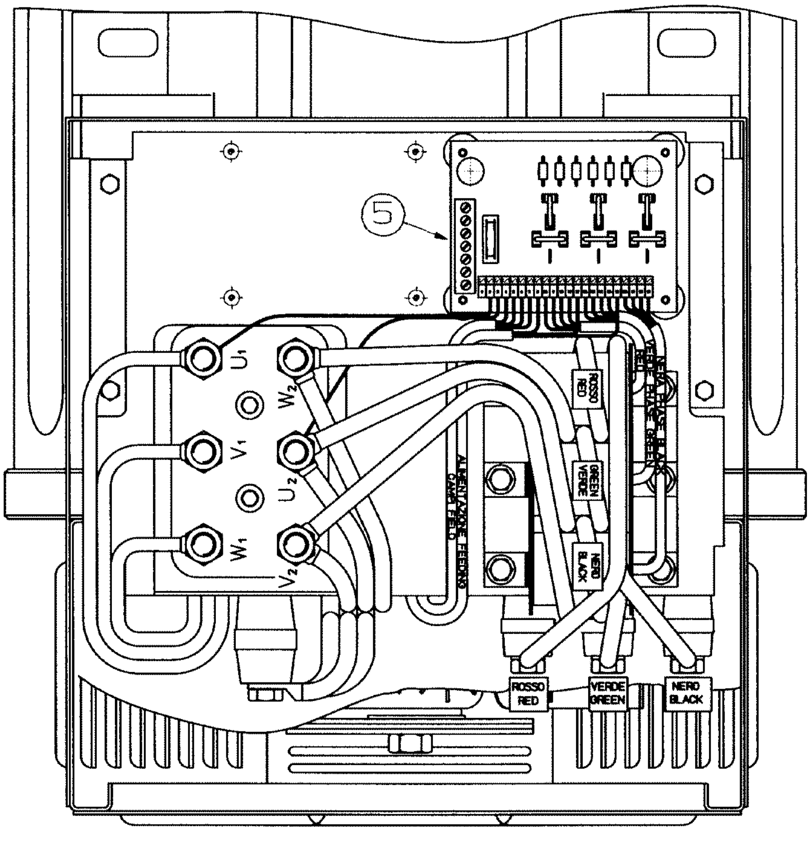
COME INSERIRE O SOSTITUIRE IL REGOLATORE AVIR
WHEN INSERTING OR CHANGING THE AVIR REGULATOR
COMMENT INSERRER OU SUBSTITUER LE REGULATEUR AVIR
AVIR EINBAU-UND AUSTAUSCHANLEITUNG
COMO APLICAR O SUBSTITUIR EL REGULADOR AVIR











FUSIBILE
FUSE
FUSIBLE
GLABROHRSICHERUNG
FUSIBLE

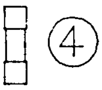


Tavola
Table
Abbildung
Tabla

5

SCHEMA ELETTRICO ECSN-ECSO 6 MORSETTI (CON AVIR)
ECSN-ECSO 6 WIRES ELECTRICAL DIAGRAM (WITH AVIR)
SCHEMA ELECTRIQUE ECSN-ECSO 6 BORNES (AVEC AVIR)
SCHALT SCHEMA ECSN-ECSO MIT 6 KLEMMEN (MIT AVIR)
ESQUEMA ELECTRICO ECSN-ECSO 6 HILOS (CON AVIR)

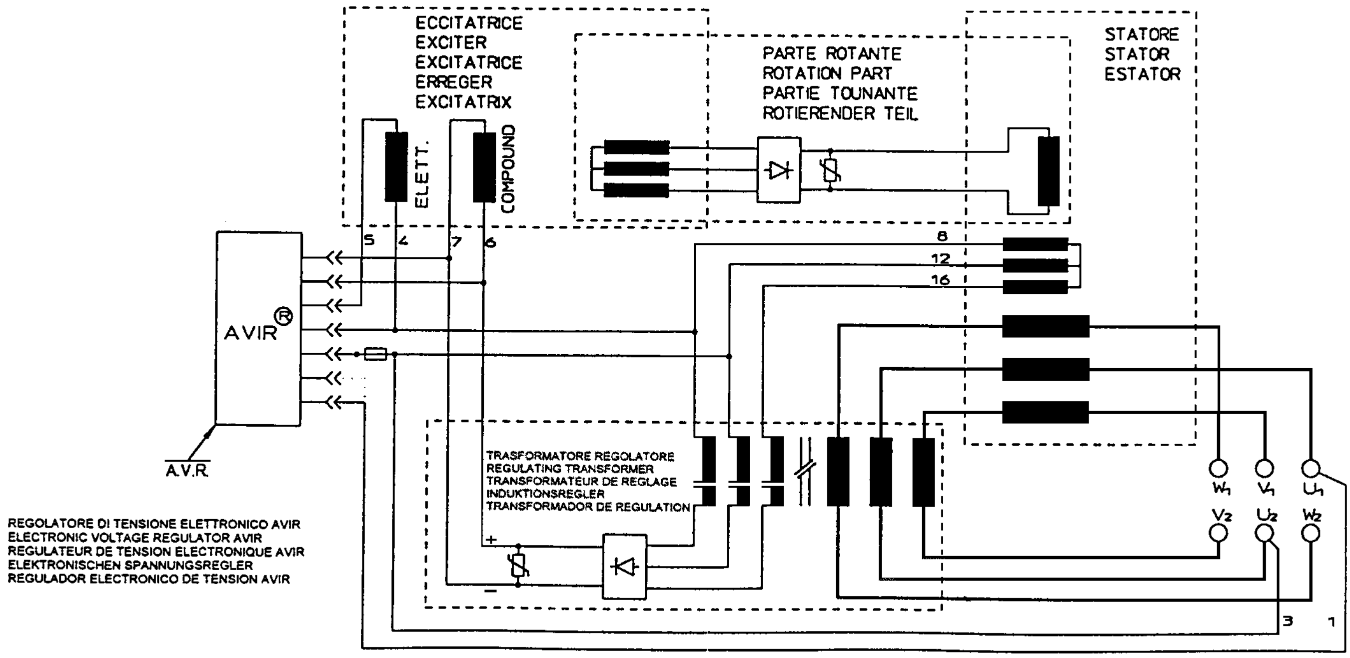
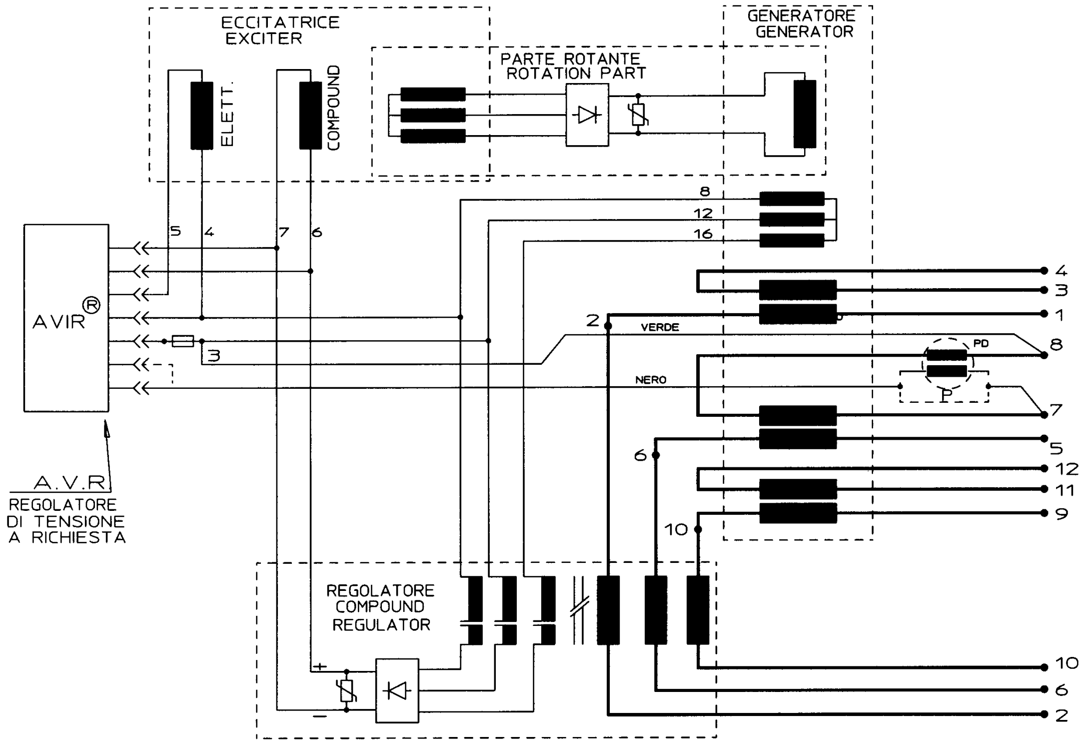


Tavola
Table
Abbildung
Tabla

6

SCHEMA ELETTRICO ECSN-ECSO 12 MORSETTI (CON AVIR)
ECSN-ECSO 12 WIRES ELECTRICAL DIAGRAM (WITH AVIR)
SCHEMA ELECTRIQUE ECSN-ECSO 12 BORNES (AVEC AVIR)
SCHALT SCHEMA ECSN-ECSO MIT 12 KLEMMEN (MIT AVIR)
ESQUEMA ELECTRICO ECSN-ECSO 12 HILOS (CON AVIR)



Il dispositivo di parallelo PD è opzionale. Il ponticello P abilita o disabilita il dispositivo se presente.
The parallel device PD is optional. The link P activates or de-activates the parallel device, if it is present.
Le dispositif the parallele PD est en option. Le pont P met ou supprime le circuit du dispositif de parallele.
Die Parallelvorrichtung PD ist optional. Die Brucke P deaktiviert die Parallelvorrichtung, sofern vorhanden.
El dispositivo de paralelo PD es opcional. El puenticillo P, se esta presente, activa o desactiva el dispositivo de paralelo.

Tavola
Table
Abbildung
Tabla

7

SCATOLA REGOLAZIONE 28-31-32
TERMINAL BOX 28-31-32
BOITIER DE REGULATION 28-31-32
REGLERKASTEN 28-31-32
CAJA DE REGULACION 28-31-32

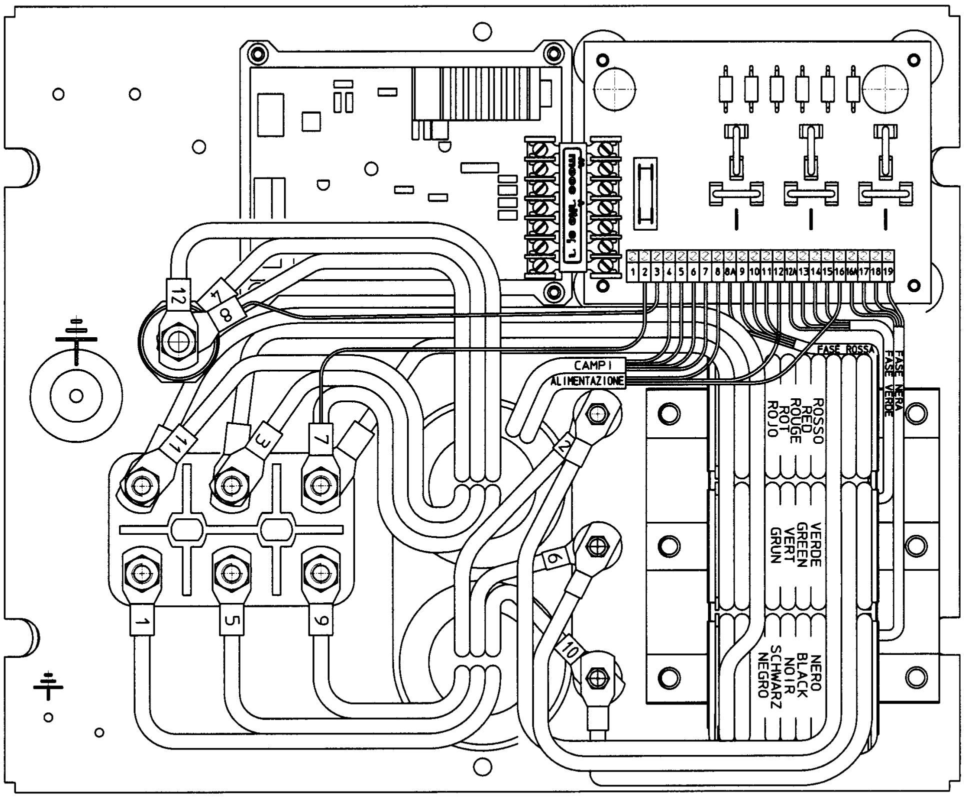


Tavola
Table
Abbildung
Tabla

8

SCATOLA REGOLAZIONE 34
34 TERMINAL BOX
BOITIER DE REGULATION 34
REGLERKASTEN 34
CAJA DE REGULACION 34

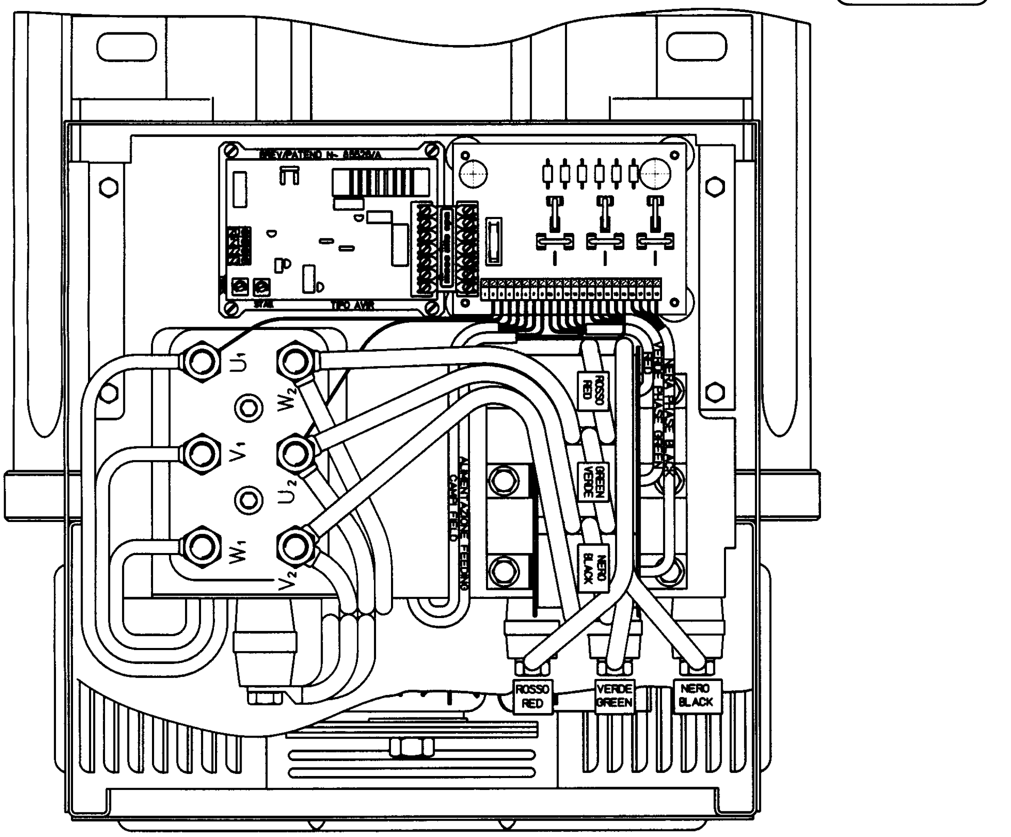


Tavola Table Abbildung Tabla 9

TABELLA CUSCINETTI E MANUTENZIONI PERIODICHE
PERIODIC MAINTENANCE AND BEARING TABLE
TABLEAU DE MAINTENANCE DES ROULEMENTS
TABELLE DER LAGER UND DER PERIODISCHEN INSTANDHALTUNG
TABLA DE MANTENIMIENTO DE LOS COJINETES

Tutti i cuscinetti sono ingrassati in fase di montaggio.
Grasso impiegato normalmente tipo SKF 28 o corrispondente.

All bearings are greased during assembly.
Use SKF 28 or equivalent grease for normal operation.

Tous les roulements sont graissès au moment de l'assemblage.
Utiliser SKF 28 ou équivalent pour operation de maintenance.

Alle Lager werden während der Montage eingefettet.
Verwendetes Fett: Typ SKF 28 oder gleichwertiges.

Todos los cojinetes son engrasados en fase de montaje.
La grasa normalmente empleada es del tipo SKF 28 o equivalente.

Alternatore tipo Alternator type Type alternateur Generatortyp Alternador tipo	Tipo cuscinetti Bearing type Type roulement Lagertyp Coijnete tipo	
	L.A. D.E.	L.O.A. O.D.E.
28 31 - 32 34	6309.2RS 6312.2RS 6314.2RS	6209.2RS 6309.2RS 6311.2RS

Cuscinetti stagni: non sono necessarie manutenzioni per tutto il periodo di funzionamento (circa 30000 ore).

Sealed bearings: no maintenance is necessary for their entire working life (approximately 30000 hours).

Roulements etanches: aucune maintenance n' est necessaire pour leur fonctionnement (pour approximativement 30000 heures).

Dauergeschmierte lager. d.h.: wahrend der gesamten Funktionszeit (etwa 30000 Studen) ist keinerlei Wartung notwending.

Coijnetes sellados: no son necesarios mantenimientos en todo el periodo de functionamento (aproximado 30000 horas).

Tavola Table Abbildung Tabla 10

RUMOROSITA' - Pressione sonora (A) a vuoto
NOISE LEVEL - No load (A) sound pressure level
NIVEAU SONORE - Niveau sonore (A) à vide
GERÄUSCHPEGEL - Lautstärke (A) bei Leerauf
RUIDO - Presion sonora (A) en vacio

GENERATORI A 4 POLI - 4 POLE GENERATORS - ALTERNATEURS 4 POLES
GENERATOREN 4 POLIG - GENERADORES 4 POLOS

	50 Hz		60 Hz	
	1 m	7 m	1 m	7 m
ECSO 28	69	58	73	62
ECSO 32	75	60	79	64
ECSN 34	79	65	83	69

GENERATORI A 2 POLI - 2 POLE GENERATORS - ALTERNATEURS 2 POLES
GENERATOREN 2 POLIG - GENERADORES 2 POLOS

	50 Hz		60 Hz	
	1 m	7 m	1 m	7 m
ECSO 28	86	73	91	78
ECSO 31	87	74	92	79

Tavola
Table
Abbildung
Tabla

11

VOLUMI D'ARIA E PESI
AIR FLOW AND WEIGHT
VOLUME D'AIR ET POIDS
LUFTMENGE UND GEWICHT
VOLUMEN DE AIRE E PESO

GENERATORI A 4 POLI - 4 POLE GENERATORS
ALTERNATEURS 4 POLES
GENERATOREN 4 POLIG - GENERADORES 4 POLOS

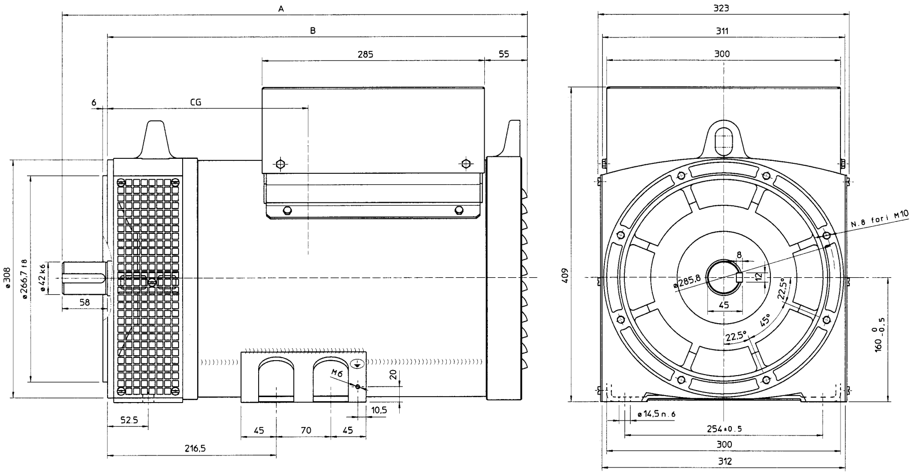
TIPO TYPE TYP	Volume d'aria Air flow Volume d'air Luftmenge Volumen de aire m³/min		Peso Weight Poids Gewicht Peso
	50 Hz	60 Hz	Kg
ECSO 28 S	5,4	5,93	130
ECSO 28 1L			152
ECSO 28 2L			166
ECSO 32 1S	11,7	14	220
ECSO 32 2S			238
ECSO 32 3S			247
ECSO 32 1L			263
ECSO 32 2L			280
ECSO 32 3L			282
ECSN 34 SA	19,3	23	313
ECSN 34 SB			339
ECSN 34 LA			382
ECSN 34 LB			405
ECSN 34 LC			428

GENERATORI A 2 POLI - 2 POLE GENERATORS
ALTERNATEURS 2 POLES
GENERATOREN 2 POLIG - GENERADORES 2 POLOS

TIPO TYPE TYP	Volume d'aria Air flow Volume d'air Luftmenge Volumen de aire m³/min		Peso Weight Poids Gewicht Peso
	50 Hz	60 Hz	Kg
ECSO 28 1L	10	11,2	144
ECSO 28 2L			156
ECSO 28 3L			160
ECSO 31 1S	22,4	27	171
ECSO 31 2S			178
ECSO 31 3S			204
ECSO 31 1L			217
ECSO 31 2L			236
ECSO 31 3L			251

dimensions in mm

ECSO 28 FORMA FORM FORME B3/B14



TIPO / TYPE	A	B
28 S	516	458
28 L	596	538

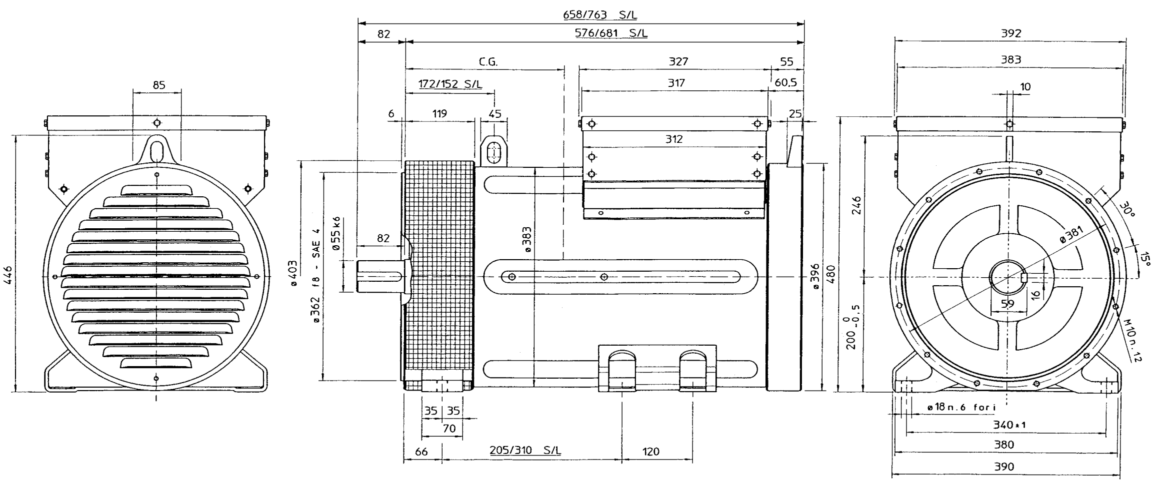
TIPO / TYPE	CG*
28-1L/2	225
28-2L/2	235
28-3L/2	240

TIPO / TYPE	CG*
28-S/4	210
28-1L/4	230
28-2L/4	240

* Center of Gravity

dimensions in mm

ECSO 31 FORMA FORM FORME B3/B14

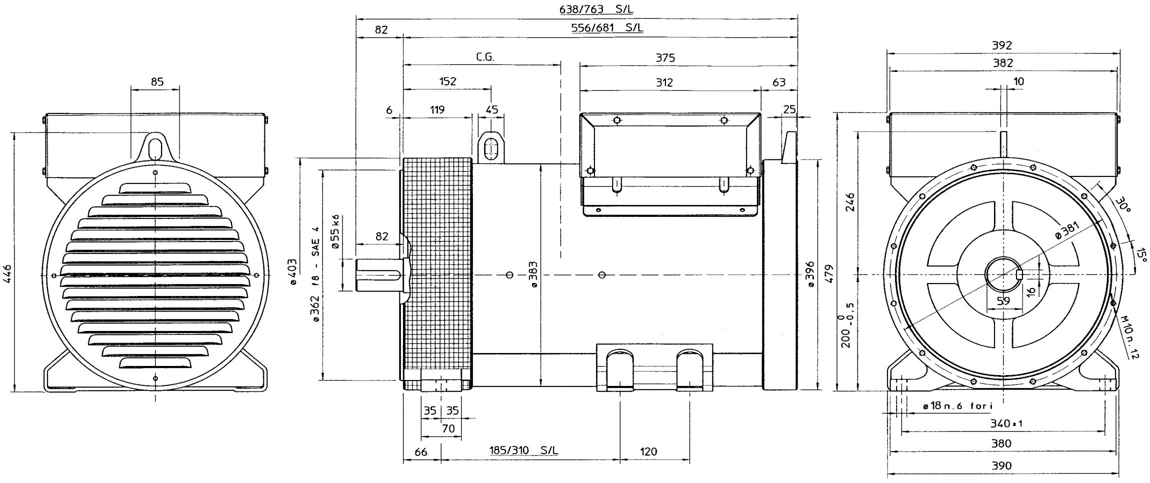


TIPO / TYPE	CG*
31-1S/2	264
31-2S/2	272
31-3S/2	285
31-1L/2	311
31-2L/2	336
31-3L/2	355

* Center of Gravity

dimensions in mm

ECSO 32 FORMA FORM FORME B3/B14

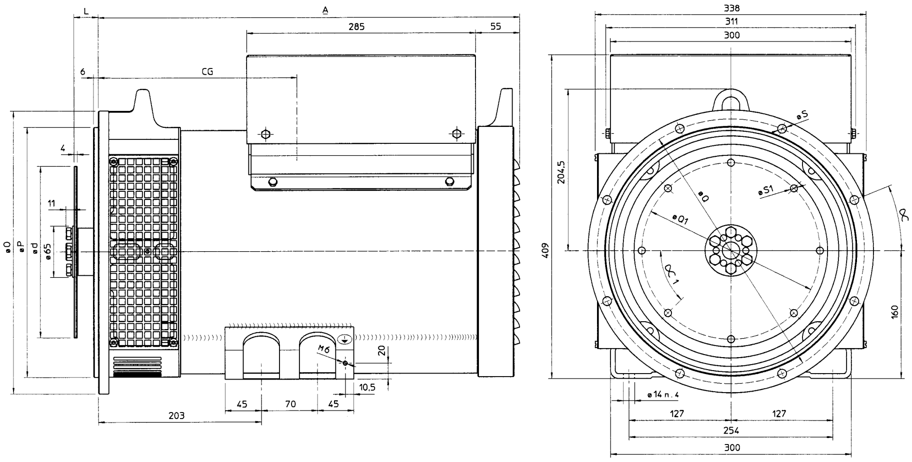


TIPO / TYPE	CG*
32-1S/4	264
32-2S/4	272
32-3S/4	285
32-1L/4	311
32-2L/4	336
32-3L/4	355

* Center of Gravity

ECSO 28 FORMA FORM FORME MD 35

dimensions in mm



SAE N°	Giunti a dischi Disc coupling Disque de monopalier Scheibenkupplung						
	L	d	Q1	N° fori	S1	α1	F
6 ½	30,2	215,9	200	6	9	60°	7
7 ½	30,2	241,3	222,25	8	9	45°	7
8	62	263,52	244,47	6	11	60°	2
10	53,8	314,32	295,27	8	11	45°	10
11 ½	39,6	352,42	333,37	8	11	45°	24

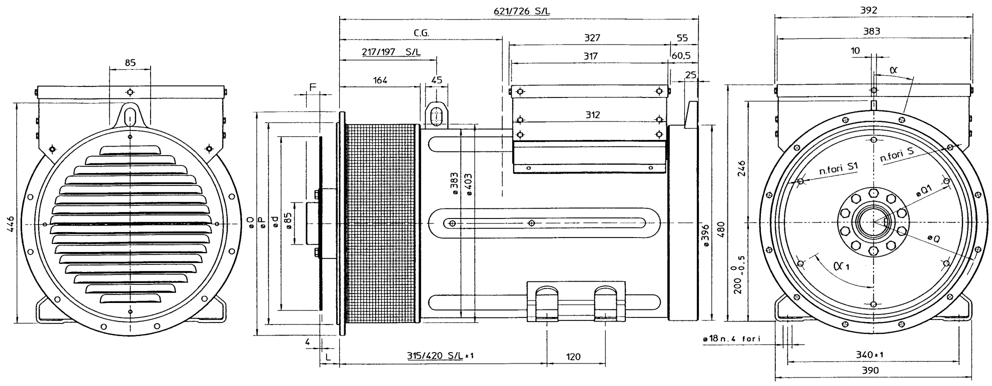
SAE N°	Flangia / Flange Bride / Flansch					
	O	P	Q	N° fori	S	α
5	356	314,3	333,4	8	11	22°30'
4	403	362	381	12	11	15°
3	451	409,6	428,6	12	11	15°

TIPO TYPE	CG*	TIPO TYPE	CG*
28-1L/2	248	28-S/4	235
28-2L/2	258	28-1L/4	255
28-3L/2	261	28-2L/4	265

* Center of Gravity

ECSO 31 FORMA FORM FORME MD35

dimensions in mm



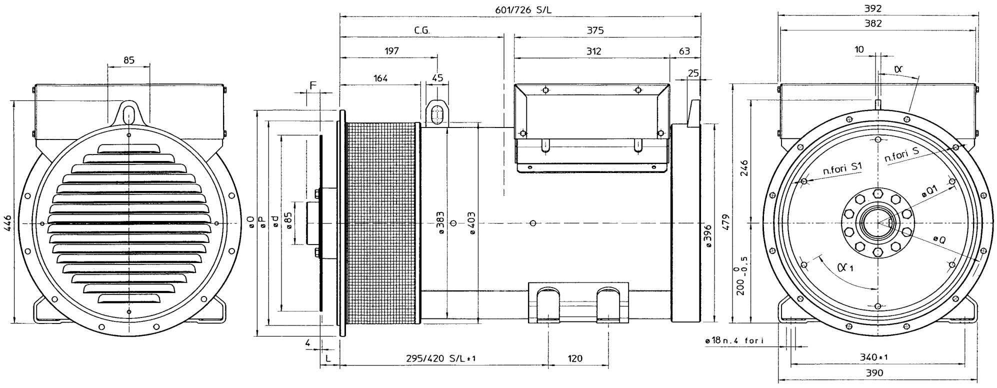
SAE N°	Giunti a dischi Disc coupling Disque de monopalier Scheibenkupplung						
	L	d	Q1	N° fori	S1	α1	F
6 ½	30,2	215,9	200	6	9	60°	7
7 ½	30,2	241,3	222,25	8	9	45°	7
8	62	263,52	244,47	6	11	60°	2
10	53,8	314,32	295,27	8	11	45°	10
11 ½	39,6	352,42	333,37	8	11	45°	24

SAE N°	Flangia / Flange Bride / Flansch					
	O	P	Q	N° fori	S	α
5	356	314,3	333,4	8	11	22°30'
4	403	362	381	12	11	15°
3	451	409,6	428,6	12	11	15°
2	489	447,7	466,7	12	11	15°
1	552	511,2	530,2	12	11	15°

TIPO TYPE	CG*
31-1S/2	288
31-2S/2	296
31-3S/2	310
31-1L/2	335
31-2L/2	360
31-3L/2	381

ECSO 32 FORMA FORM FORME MD35

dimensions in mm



SAE N°	Giunti a dischi Disc coupling Disque de monopalier Scheibenkupplung						
	L	d	Q1	N° fori	S1	α1	F
6 ½	30,2	215,9	200	6	9	60°	7
7 ½	30,2	241,3	222,25	8	9	45°	7
8	62	263,52	244,47	6	11	60°	2
10	53,8	314,32	295,27	8	11	45°	10
11 ½	39,6	352,42	333,37	8	11	45°	24

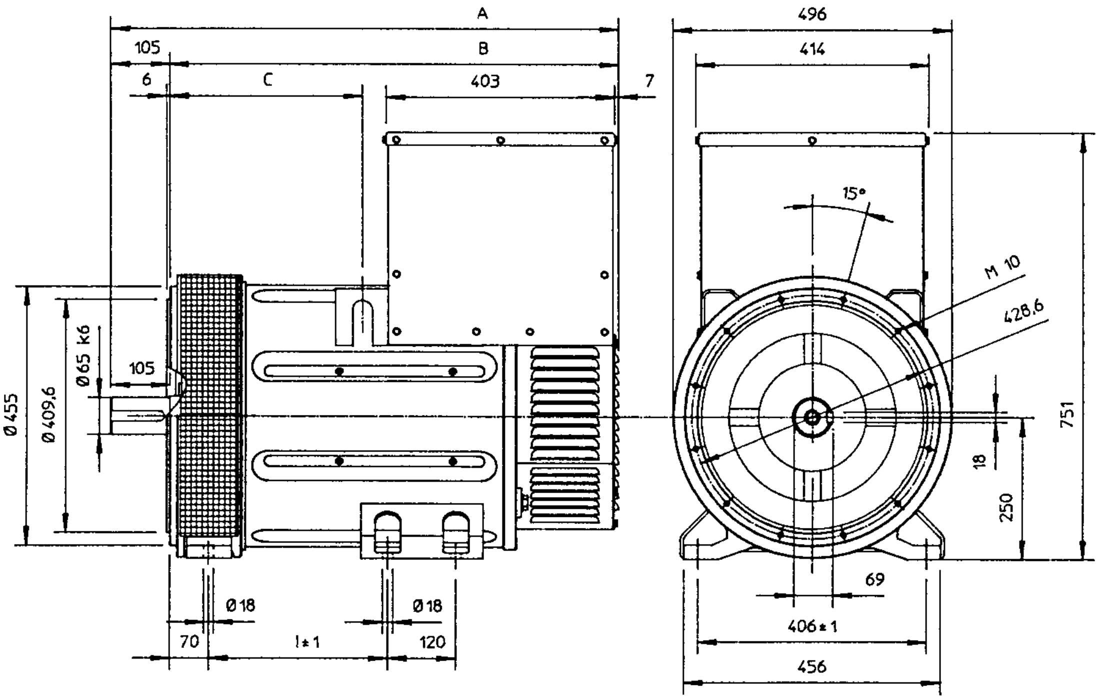
SAE N°	Flangia / Flange Bride / Flansch					
	O	P	Q	N° fori	S	α
5	356	314,3	333,4	8	11	22°30'
4	403	362	381	12	11	15°
3	451	409,6	428,6	12	11	15°
2	489	447,7	466,7	12	11	15°
1	552	511,2	530,2	12	11	15°

TIPO TYPE	CG*
32-1S/4	288
32-2S/4	296
32-3S/4	310
32-1L/4	335
32-2L/4	360
32-3L/4	381

* Center of Gravity

ECSN 34 FORMA FORM FORME B3/B14

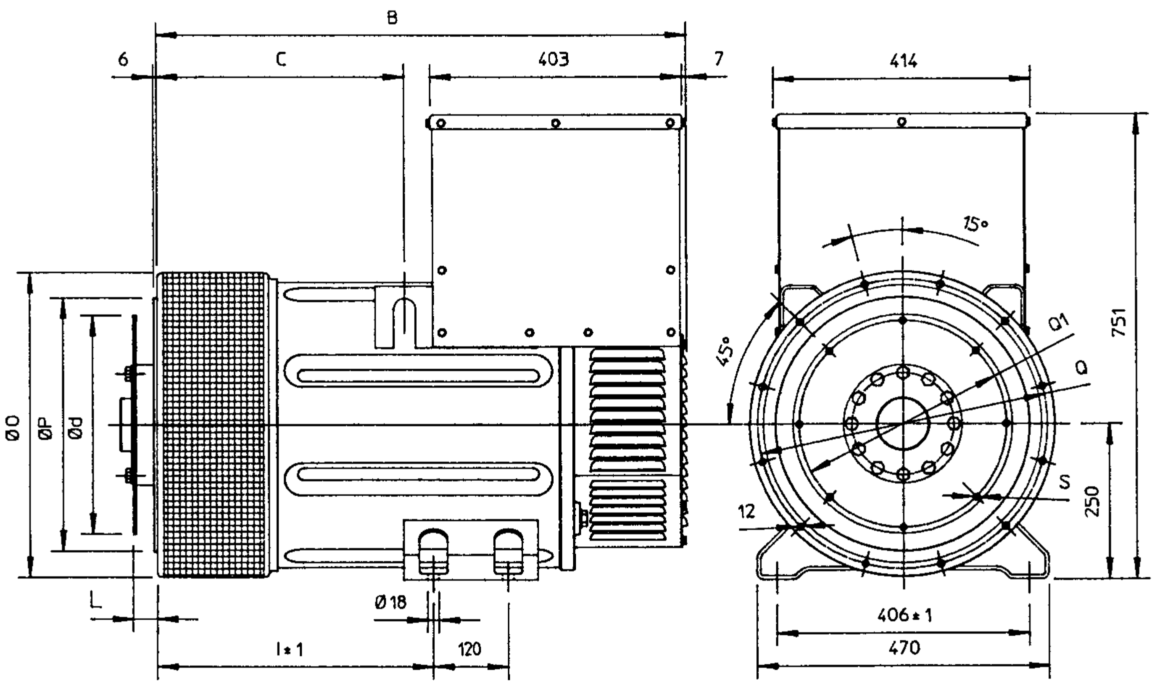
dimensions in mm



TIPO / TYPE	A	B	C	I
ECSN 34 S	809	704	252	227
ECSN 34 L	899	794	342	317

ECSN 34 FORMA FORM FORME MD 35

dimensions in mm



TIPO / TYPE	B	C	I
ECSN 34 S	763	311	356
ECSN 34 L	853	401	446

SAE N°	Flangia / Flange Bride / Flansch			
	O	P	Q	N° fori
3	451	409,6	428,6	12
2	489	447,7	466,7	12
1	552	511,2	530,2	12

SAE N°	Giunti a dischi Disc coupling Disque de monopalier Scheibenkupplung				
	L	d	Q1	N° fori	S
10	53,8	314,32	295,27	8	11
11 ½	39,6	352,42	333,37	8	11
14	25,4	466,72	438,15	8	14

GARANZIA

A
La Mecc Alte garantisce la buona costruzione e qualita' dei propri alternatori per 12 mesi dalla data di consegna, all'installatore.

B
Durante il suddetto periodo la Mecc Alte si impegna a riparare o sostituire (a proprie spese) nella propria sede, quelle parti che si fossero avariate, senza pero' essere tenuta a risarcimenti di danni diretti o indiretti.

C
La decisione sul riconoscimento o meno della garanzia e' riservata esclusivamente alla Mecc Alte previo esame delle parti avariate che dovranno pervenire in porto franco, alla sua sede di Vicenza.

D
Tutte le eventuali spese di viaggio, trasferta, trasporto, mano d'opera per lo smontaggio e rimontaggio dell'alternatore dall'apparecchiatura azionante sono sempre a carico dell'utente.

E
La garanzia decade se durante il periodo predetto, i prodotti MECC ALTE fossero:

1
immagazzinati in luogo non adatto;

2
riparati o modificati da personale non autorizzato dalla Mecc Alte;

3
usati o sottoposti a manutenzione non in base alle norme stabilite dalla Mecc Alte;

4
sovraccaricati o impiegati in prestazioni diverse da quelle per le quali sono stati forniti.

La garanzia cessa comunque qualora il cliente fosse inadempiente nei pagamenti per qualunque ragione.

WARRANTY

A
Mecc Alte warrants the good manufacture and quality of all its products during 12 months, starting from the time of delivery to the user.

B
During said period Mecc Alte obliges to repair replace at its cost, at its works, all those parts which failed without any other liability of any type, direct or indirect.

C
The decision for warranty approval is Mecc Alte's exclusive right and subject to a previous examination of the failed parts which are to be forwarded fob Mecc Alte Italy for analysis.

D
All the eventual expenses concerning travel, board, transport, and labour for assembly/ disassembly of alternator from the drive unit are always at the user's charge.

E
The warranty shall be void if during the above described period the following anomalies should occur:

1
inadeguate storage;

2
repair or modification by unauthorized personnel;

3
use or maintenance conditions which do not conform whith norms established by Mecc Alte;

4
overload or application other than what the product was meant for.

Warranty coverage also expires whenever the client, for whatever reason, is late in payment.

GARANTIE

A
La société Mecc Alte garantie la bonne construction et la qualité de leurs alternateurs pour une durée de 12 mois et ce, de la date de vente à l'installation.

B
Durant la période indiquée, Mecc Alte s'engage à réparer ou à remplacer (à prix équivalent) dans la société, la partie qui serait endommagée sans toutefois être tenue de prendre en considération les frais directs ou indirects.

C
La décision sur la prise en charge ou non de la garantie est réservée exclusivement à Mecc Alte sur examen préalable des pièces endommagées qui devront parvenir en port Franco à l'usine de Vicenza.

D
Tout les éventuels frais de voyage, transfert, transport, main d'oeuvre pour le démontage de l'alternateur sont toujours à la charge de l'utilisateur.

E
La garantie ne s'applique pas si durant la période indiquée il y a:

1
emmagasinement dans un local non adapté;

2
réparations ou modifications personnelles non autorisées par Mecc Alte;

3
usage et manutentions non conformes aux normes établies par Mecc Alte;

4
surcharges et emplois des fonctions différentes de celles pour lequel ils sont fournis.

Il est bien évident que la garantie ne s'applique que sur le matériel payé en totalité.

GARANTIE

A
Mecc Alte garantiert einwandfreie Konstruktion und Qualität für alle Generatoren für 24 Monate, ab Datum der Lieferung and den Hersteller (Aggregatebauer).

B
Wahrend der genannten Periode repariert oder ersetzt Mecc Alte zu seinen Kosten alle fehlerhaften Teile, ohne Rucksicht ob direkt oder indirekt.

C
Mecc Alte behält sich das Recht vor, die fehlerhaften Teile frei Mecc Alte Vicenza zurückzufordern, zur Schadensuntersuchung

D
Alle eventuellen Kosten wie Transport, Fahrtkosten, Arbeitslohn für De- und Montage gehen zu Lasten des Kunden.

E
Die Garantie in O.A. Zeit wird fur nachstehende Faktoren ausgeschlossen:

1
nicht korrekte Lagerung;

2
Reparatur oder Modefizierung durch nicht von Mecc Alte autorisiertem Personal;

3
Gebrauch oder Einsatz bei Konditionen die nicht der Norm von Mecc Alte entsprechen;

4
Überlast Gebrauch oder Montage anders als wofür das Produkt bestimmt ist.

Die Garantie erlischt auch, wenn aus welchen Grunden auch immer, der Kunde in Zahlung überfällig ist.

GARANTIA

A
La Mecc Alte garantiza la buena construcciòn y calidad de todos los alternadores durante 12 meses, a partir de la feche de entrega al instalador.

B
Durante disho periodo la Mecc Alte se obliga a reparar o sustituir a su cargo, en su establecimiento todas acquallas piezas que hubieran sido averiadas, sin hacerse cargo de otro tipo de danos, directos o indirectos.

C
La decision acerca del reconocimiento de garantia esta reservada exclusivamente a la Mecc Alte, previo examen de las partes averiadas que deberan permanecer en puerto franco o en su propia sede de Vicenza.

D
Todos los eventuales gastos de transporte, viaje, transferencia o mano de obra, para el desmontaje y nuevo montaje, del alternador o elemento accionante seran siempre a cargo del usuario.

E
La garantia caduca si durante el periodo descrito se produjeran las siguientes anomalias:

1
almacenaje en lugar inadecuado;

2
reparacion o modificacion por personal no autorizado por Mecc Alte;

3
utilizacion o condiciones de manuntencion que contravengan las normas establecidas por Mecc Alte;

4
sobrecarga o empleo en prestaciones distintas de aquellas para las que ha estado suministrado.

La garantia cesa igualmente en el momento que el cliente sea moroso de pago, cualquiera que sea la razon.

CENTRI ASSISTENZA AUTORIZZATI ITALIANI

VALLE D'AOSTA
O.R.M.E. DI JANNIN SECONDINO
FRAZ.CLOS DE BARME,2 (S.S.26)
11020 ARNAD (AO)
TEL/FAX 0125/966108

PIEMONTE
R.I.M.E.M. S.N.C
VIA L. DA VINCI, 141
10095 GRUGLIASCO (TO)
TEL 011/4117972
FAX 011/4117972

LOMBARDIA
ESSE GI ESSE S.R.L.
VIA CALDINI, 87
20100 MILANO
TEL 02/6466688
FAX 02/6466654

VENETO - TRENTINO ALTO ADIGE - FRIULI
EREDI DI FIORASO SERGIO
VIA MONTEVERALDO, 115
36073 CORNEDO (VI)
TEL 0445/951190
FAX 0445/951454

ELETTR.TREVIGIANA
VIA SILE,33
31067 SILEA (TV)
TEL/FAX 0422/360515

SVALUTO M.IVO
ELETTROMECCANICA
VIA G. GOER MAHL
ZONA INDUSTRIALE OVEST, 26
39031 BRUNICO (BZ)
TEL 0474/553033
FAX 0474/551955

ELETTROMECCANICA PLET di
FICICH E SCABINI & C. S.N.C.
VIA MUGGIA 12
34018 SAN DORLINGO DELLA VALLE, TRIESTE
TEL 040/281049-281098
FAX 040/8324518

LIGURIA
LEONCINI LUIGI
DI LEONCINI STEFANO & DAVIDE S.N.C.
VIA P.PASTORIONO, 128R
16162 GENOVA BOLZANETO
TEL 010/7450066
FAX 010/7450154

EMILIA ROMAGNA
OBERTI TOMMASO S.N.C.
VIA M.GIOIA,2
44044 CASSANA (FE)
TEL 0532/730219
FAX 0532/732137

ANTONIOLI LUCIANO
VIA DELL'ARTIGIANO, 14/16
43010 FONTANELLE DI ROCCABIANCA (PR)
TEL/FAX 0521/870351

TOSCANA
AUTOEL.GROSSETANA S.N.C.
VIA NAPOLI, 2/6
58100 GROSSETO
TEL/FAX 0564/24505

ELETTR.REMAS
VIA G.ROSSA, 1/B
57013 ROSIGNANO SOLVAJ (LI)
TEL/FAX 0586/790658

UMBRIA
ELETTR.F.V.VENTANNI G.& L.
Z.I. MADONNA DEL MORO
VIA CALABRIA
06019 UMBERTIDE (PG)
TEL/FAX 075/9415792

ELETTR. BERLIGI E DENTINI S.N.C.
ZONA ARTIGIANALE
06070 S.ENEA (PG)
TEL/FAX 075/607291

MARCHE - ABRUZZO
ELETTR.MONTESILVANO
C.SO UMBERTO, 590
65015 MONTESILVANO (PE)
TEL/FAX 085/4453458

ELETTROMECC. FUTURA S.N.C.
VIA SALINE EST S.N.
65013 CITTA S. ANGELO (PE)
TEL./FAX 085/950120

LAZIO - MOLISE
MOSCATELLI GIANCARLO
VIA G.MATTEOTTI
00013 MENTANA (RM)
TEL 06/9060707
FAX 06/9090676

CAMPANIA
ELETTR.REGA S.N.C.
VIA MULITIELLO, 15
80040 STRIANO (NA)
TEL/FAX 081/8276655

CALABRIA
OFF.LUCIA ANTONIO
VIA DE FILIPPIS
TRAVERSA MARAGIOTTI, 12
88100 CATANZARO
TEL/FAX 0961/773209

ORIP.EG.
VIA GIBERTI, 4
87100 COSENZA
TEL/FAX 0984/463943

PUGLIA
CEL ELETTROMECCANICA
VILLAGGIO ARTIGIANA
CAPANNONE 2B
71100 FOGGIA
TEL 0881/709073
FAX 0881/703683

SICILIA
EMERIF.OFF.ELETTR. DI NOTARO CARMELO
VIA CALA, 62/B
90100 PALERMO
TEL / FAX 091/6221837

ELETTROMECCANICA
SEBASTIANO ODDO
VIA ASMARA
98076 S.AGATA MILITELLO (ME)
TEL 0941/701171
FAX 0941/723066

SARDEGNA
DITTA FRANCO SAINAS & C. S.N.C.
VIA TRENTINO, 16/18
09127 CAGLIARI
TEL 070/290129
FAX 070/270274

DITTA FRANCO SAINAS & C. S.N.C.
C/O DEINA PIERO
Z.I. SETTORE 2 GOLFO ARANCI
07026 OLBIA (SS)
TEL/FAX 0789/58409

MECC ALTE SERVICE NETWORK EUROPE

ITALIA
MECC ALTE SPA
36051 CREAZZO (VI) ITALIA
VIA ROMA,20
TEL 0444/396111
FAX 0444/396166
TELEX 480374 MECCAL I

AUSTRIA
LEOPOLD PFEIFFER
BECKMANNGASSE,15
1140 WIEN
TEL 01/8942351
FAX 01/8942340
TELEX 136185 ELMOT A

MOLL MOTOR
ELEKTROMOTOREN
DONAUSTRASSE,6
2000 STOCKERAU
TEL 02266/63421
FAX 02266/6342180

CANARY ISLES
MECC ALTE ESPANA S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL CASA GRANDE
PARCELA,12 D
03180 TORREVIEJA (ALICANTE)
TEL 096/6702152
FAX 096/6700103

ENGLAND
MECC ALTE U.K. LTD
6 LANDS' END WAY
OAKHAM RUTLAND
TEL 1572/771160
FAX 1572/771161

FINLAND
HSA OY HOLLOLAN
SANKOAUTOMATIIKKA OY
VIILAAJANKATU 10
15520 LAHTI
TEL 03/7520732
FAX 03/7520532

FRANCE
MECC ALTE INTERNATIONAL S.A.
Z.E. LA GAGNERIE 16330
ST.AMANT DE BOIXE
TEL 0545/397562
FAX 0545/398820

GERMANY
MECC ALTE GENERATOREN GmbH
ENSENER WEG 21
D-51149 KÖLN
TEL 0 22 03 / 50 38 10
FAX 0 22 03 / 50 37 96

GREECE
A.ARGYRIOU & CO.
AGIAS ANNIS 6A
18233 RENTIS
TEL/ FAX 01/4916601
TELEX 224807 VIMA GR

HOLLAND
TECHNO GAMMA ALKMAAR B.V.
PETTEMERSTRAAT 50
1823 CW ALKMAAR
TEL 072/5121620
FAX 072/5150533

HUNGARY
GANZ - SET
JOINT-STOCK COMPANY
6400 KISKUNHALAS
SZENAS U.15
TEL +36 / 77 423 466 / 421 257
FAX +36 / 77 422 037

MALTA
ZAHRA ENTERPRISES LTD
ST CATHERINE STREET
ATTARD BZN,12
TEL 6431961
FAX 6437842

NORWAY
GENETECH NORGE AS
RINGSVEIEN 11A
1368 STABEKK
TEL. 47/675303320
FAX 47/67530411

POLSKA
BTH FAST
BIURO TECHNICZNO HANDLOWE
ul.GRANICZNA 73 A
05-500 NOWA IWICZNA k/ WARSZAWY
TEL/FAX (0-22)7569229 / 7569616
GSM 0-90219311 / 0-90209959

PORTUGAL
SORSADO
AV.LUISA TODY,408-1
2900 SETUBAL
TEL 065/535109
FAX 065/535084

RUSSIA
ENERGOLAT GEN SETS
OFFICE 54
15 SIRENEVY BOULEVARD
RUS 105425 MOSCOW
TEL.007-095-164-98-33

SLOVENIA/CROATIA
MOLL-MOTOR ZAGREB
FALLEROVO SETALISTE,22
CR - 41000 ZAGREB
TEL 0038/541317646
FAX 0038/541311927

SPAIN
MECC ALTE S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL CASA GRANDE
PARCELA,12C
03180 TORREVIEJA (ALICANTE)
TEL 096/6702152
FAX 096/6700103

SWEDEN
BUSCK & CO AB
BOX 16007
41221 GOETEBORG
TEL 031/870900
FAX 031/872712
E-mail info@busck.se

SWITZERLAND
REPELEC
ROUTE DE LA PETITE CORNICHE
1095 LUTRY
TEL 021/7914575
FAX 021/7911247

MECC ALTE SPAIN

MECC ALTE ESPANA S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL CASA GRANDE
PARCELA,12C
03180 TORREVIEJA (ALICANTE)
TEL 096/6702152
FAX 096/6700103

ALAVA
AYERBE IND, DE MOTORES, S.A.
AVDA. DEL ZADORRA, 10, APDO. 689
01013 VITORIA
ALAVA
TEL 954-292297
FAX 954-292298

ALICANTE
ONCINA ELECTRICIDAD, S.L.
SR. JORGE ONCINA
AVDA. MARE NOSTRUM, NAVE 20
03006 ALICANTE
TEL Y FAX 96-5100934

ALMERIA
TALLER ELECTROMECANICA
TORSAN, S.L.
CL. GRANADA, 299
04008 ALMERIA
TEL Y FAX : 950-234004

BADAJOZ
ELECTROMECANICA VAZQUEZ, S.L.
FERNANDO MORENO MARQUEZ, 45
06300 ZAFRA (BADAJOZ)
TEL Y FAX 924-554039

BALEARES
AGROSERVICIO BALEAR
CL. INFANTA PAZ, 5 BAJO
07006 PALMA DE MALLORCA
BALEARES
TEL Y FAX 971-460519

BARCELONA
FILLS DE ROCHA I LOPEZ, S.L.
NTRA. SRA. DE LOS DESAMPARADOS, 7
08903 HOSPITALET DE LLOBREGAT
TEL 93-3333753
FAX 93-3337236

BURGOS
ELECTRO CARCA BURGOS
JAIME GARCA CAMARERO Y OTRO, C.B.
SAN PEDRO DE CARDEÑA, 28
09002 BURGOS
TEL Y FAX 947-204122

CANTABRIA
ELECTROCHISPA Y MECANICA DE SANTOÑA, S.L.
POL.IND. NAVE 37
39740 SANTOÑA
CANTABRIA
TEL. Y FAX 942-661569

CUIDAD REAL
SALVADOR CAMACHO GALLEGO
CL. GRANADA, 13
13170 MIGUEL TURRA
CUIDAD REAL
TEL 926-241775

GERONA
ELECTROMECANIQUES MATA, S.A.
SANT ANDREU, 67-69
17834 MATA
GERONA
TEL 972-572508
FAX 972-582674

GUADALAJARA
MULTILEC, C.B.
FRANCISCO ARITIO, 117, NAVE 24
19004 GUADALAJARA
TEL Y FAX 949-202136

GUIPUZCOA
AIZPURU, S.A.
ESTACIOKO KALEA, 21
20750 ZUMAIA
GUIPUZCOA
TEL 943-861327
FAX 943-860020

HUELVA
COMERCIAL ELECTRICA ONUBENSE, S.A.
SR. FCO. GARCIA
AVDA. NORTE, S/N
21080 HUELVA
TEL 955-248622

HUESCA
AMADEO ORDUNA, S.A.
SAN URBEZ, 8-12
22005 HUESCA
TEL. : 974-211176
FAX : 974-211206

LA CORUÑA
GRUPOS ELEC, LESTON, S.L.
CL. GUTEMBERG, 40, P.I.LA GRELA
15008 LA CORUÑA
TEL. : 981-250024
FAX : 981-268299

LUGO
UNISOLDA, S.L.
CL, ARIAS DE ARQUIETO, S/N
27680 SARRIA
LUGO
TEL 982-533406
FAX 982-532200

MADRID
VESERTEC, S.L.
CL.PLOMO, 17, POL.IND. AIMAYR
28330 SAN MARTIN DE LA VEGA
MADRID
TEL. : 91-6915704
FAX: 91-6920721

MURCIA
ALCARAZ LARRIBA, MANUEL
DR. PELAYO SIMARRO, 13, 1°
30730 SAN JAVIER
MURCIA
TEL. : 968-190036

NAVARRA
BOBINADOS LABRIT, S.L.
POL. TALLUNTXE, 2, CL. B, N° 80
31110 NOAIN (NAVARRA)
TEL 948-312031
FAX 948-312012

SEVILLA
ELECTROMECANICA MARTINEZ, S.C.
POL, EL PINO, PARCELA 17, NAVE 47
41016 SEVILLA
TEL 95-4255602
FAX 95-4251017

VALENCIA
HNOS. SALES VALLS, S.A.
CL. COLON, 64- PRENTE, N°1
46290 ALCACER
VALENCIA
TEL 96-1231180
FAX 96-1240076

VIGO
CERVIMAR, S.L.
BEIRAMAR, 117 BAJO
36028 VIGO
TEL 986-206442
FAX 986-204450

ZARAGOZA
SORILUX, S.L.
DEBAJO DE LA VENTA, NAVE 22
50410 CUARTE HUERVA
ZARAGOZA
TEL 976-503963
FAX 976-504515

MECC ALTE UK

MECC ALTE U.K. LTD
6 LANDS' END WAY
OAKHAM RUTLAND
TEL 1572/771160
FAX 1572/771161

PEDEN POWER PRODUCTS LTD
STATION ROAD IND EST
MAGHERAFELT CO
LONDONDERRY
NORTHERN IRELAND

WALCO GENERATORS
PARFILLAN COTTAGE
KILMACOLM ROAD
HOUSTON
RENFREWSHIRE PA6 7HY
TEL 0505/615258

SCORPION GENERATORES
124 WEYHILL ROAD
ANDOVER - HANTS SP10 3NP
TEL 0264/332312

BROOK THOMPSON LTD
FACTORY 5
INDUSTRIAL ESTATE
BRECON
POWYS LD3 8LA
TEL 0874/624244

ADDICOTT ELECTRICS LTD
QUAY ROAD
TEIGNMOUTH - DEVON TQ14 8EL
TEL 0626/774087

MECC ALTE GERMANY

MECC ALTE GENERATOREN GmbH
ENSENER WEG 21
D-51149 KÖLN
TEL 0 22 03 / 50 38 10
FAX 0 22 03 / 50 37 96

01139 DRESDEN
G. GLASER
MOTOREN FRANKE
STERNSTR., 47
TEL 0351/8491533
FAX 0351/8497464

03253 DOBERLUG-KIRCHHAIN
KARL-HEINZ FROESCHKE
ELEKTROMOTOREN-SERVICE
SUEDSTR. 45
TEL 035322/2624
FAX 035322/2635

04129 LEIPZIG
A. HENTSCHEL
ELEKTROMASCHINENBAU
WERKSTAETTENWEG 6
TEL 0341/3015953
FAX 0341/3015953

04651 BAD LAUSICK
G. LEHMAN
BLITZSCHUTZANLAGEN
BORNAER STR.40
TEL 034345/2932
FAX 034345/2932

04758 OSCHATZ
ELEKTRO-MECHANIK GmbH
WELLERSWALDER WEG,11
TEL 03434/622555

08012 ZWICKAU
RELMA SERVICE GmbH
ELEKTROMASCHINEN
AM BAHNHOF 7
TEL 0375/293811-13
FAX 0375/293814

08228 RADEWISCH
BERND SCHWABE
ELEKTROMASCHINENBAU
STIFTSTR., 4
TEL 03744/33176
FAX 03744/33176

09380 THALHEIM/ERZGEB.
ELEKTROM. & TECHNIK GmbH
ZWONITZTALSTR,11
TEL 03721/84313
FAX 03721/84256

13405 BERLIN
HEINZ GRAF GmbH
ELEKTROMEISTER
NORDLICHTSTR, 24
TEL 030/4137024-25
FAX 030/4139401

17321 LOCKNITZ
HERR MATZ
ELEKTROMASCHINEN E G.
STRAβE D. REPUBLIK 14b
TEL 039754/20331
FAX 039754/20331

18059 ROSTOCK
IBH
ING BURO HARM
SCHWAANER LANDSTR, 110
TEL 0381/445125
FAX 0381/445126

22848 NORDERSTEDT
IHB
HERR HINZE
GUTENBERGRING, 35
TEL 040/5230520
FAX 040/5281174

23556 LUBECK
IBH
ING BURO HARM
SPENGLER STR,1A
TEL 0451/893083
FAX 0451/898659

24768 RENDSBURG
IBH
ING BURO HARM
HELGOLANDER STR,22
TEL 04331/42011
FAX 04331/42993

30519 HANNOVER
HELMKE & CO.
HERR VON DER RECKE
GARVENSTR, 5
TEL 0511/8703128
FAX 0511/863930

39126 MAGDEBURG
EINBECK
ELEKTROMOTOREN
GUTENSWEGER STR. 15
TEL 0391/5051722
FAX 0391/5051723

48231 WARENDORF
TIPPKOTTER GmbH
ELKTROMASCHINENBAU
VELSEN 49
TEL 02584/930250
FAX 02584/930250

50937 KOLN
ROLF SEEMANN GmbH
ELEKTROBAU
NIKOLAUSSTR, 107
TEL 0221/428519
FAX 0221/412622

55120 MAINZ-MOMBACH
FREY GmbH
ELEKTROMASCHINENBAU
INDUSTRIESTR, 44
TEL 06131/969620
FAX 06131/684396

56729 KEHRIG
FUHRMANN
ELKTROMOTOREN
MAYENER STR., 16
TEL 02651/3715
FAX 02651/76502

66115 SAARBRUCKEN
KLUG & KAYSER GmbH
ELEKTROMECH. WERKSTATTE
BRUNNENSTR/BAHNGELANDE
TEL 0681/776191
FAX 0681/776460

68169 MANNHEIM
OTTO A. WAGNER
ELEKTROMASCHINENBAU
INH. THORSTEN LULEI
WALTHER-BOTHE-STR.,14
TEL 0621/313332
FAX 0621/313337

72762 REUTLINGEN
G. MAIER GmbH
ELEKTROTECHNIK
GUSTAV-SCHWAB - STR, 14/20
TEL 07121/26900
FAX 07121/269090

73033 GOPPINGEN
W. KRAUTER GmbH
STROMAGGREGATE
SIEMENSSTR., 5
TEL 07161/73333
FAX 07161/69612

73066 UHINGEN
W. KRAUTER GmbH
STROMAGGREGATE
ROMER STR., 74
TEL 07161/93830
FAX 07161/938370

74930 ITTLINGEN
ELEKTRO-SERVICE ELMER
AUF DER SPREIT 26
TEL 07266/3963
FAX 07266/3862

77652 OFFENBURG
BRUNO SCHNEIDER
ELEKTROMOTOREN
WINDSCHLAGER STR., 95 A
TEL 0781/25701
FAX 0781/25698

79108 FREIBURG
BOHLER ANTRIEBSTECHNIK
HERR PLAGA
WEIßERLENSTR., 1G
TEL 0761/130970
FAX 0761/1309755

86152 AUGSBURG
ELEKTROMASCHINENBAU
INH. THORSTEN LULEI
ALTES ZEUGHAUSGAßCHEN, 3
TEL 0821/510005
FAX 0821/510006

90518 ALTDORF
WOLFGANG FREI
ELEKTROMOTOREN
MUHLWEG 31
TEL 09187/804447
FAX 09187/804448

93059 REGENSBURG
ELEKTRO HERMANN WEICH
PFAFFENSTEINER WEG, 8/10
TEL 0941/85612
FAX 0941/897419

97514 OBERAURACH
LUDWIG LIPS ELEKTRO
OT TRETZENDORF
WEISBRUNNER WEG 8
TEL 09522/1279
FAX 09522/7505

98574 SCHMALKALDEN
ANSCHUTZ GmbH
ELEKTROMOTOREN SERVICE
ROTHWEG, 4A
TEL 03683/402567
FAX 03683/62261

99867 GOTHA
ELEKTROREPARATUREN &
MASCHINEN ANACKER GmbH
LANGENSALZAER STR, 24
TEL 03621/45820
FAX 03621/458213

MECC ALTE FRANCE

MECC ALTE INTERNATIONAL S.A.
Z.E.LA GAGNERIE
16330 ST.AMANT DE BOIXE
TEL 0545/397562
FAX 0545/398820

DPT. 01
FLASH ELEC
ZONE INDUSTRIELLE SURE
01390 ST.ANDRE DE CORCY
TEL 72/261259

DPT. 02 VOIR 59
DPT. 03 VOIR 63

DPT. 05
ROSTANT
Z.A. LA JUSTICE
05000 GAP
TEL.92/510776

DPT. 06
LUZORO
Z.FUON SANTA
06340 NICE LA TRINITE
TEL 93/542555

DPT. 07
GASCON ELECTRO DIST.
76 AV. DE MARSEILLE
07200 AUBENAS
TEL 75/350766

DPT. 08
DOSSOT
22,RUE DES SOURCES
08000 CHARLEVILLES MEZIERES
TEL 24/597515

DPT. 09 VOIR 31

DPT. 10
HALLIER
57 RUE H DUNANT
10800 ST.JULIEN LES VILLAS
TEL 25/713029

DPT. 11 VOIR 34

DPT. 12
MASSABUAU
RUE LAVOISIER
12100 MILLAU
TEL 65/600890

DPT. 13
MIS PROVENCE
183 ROUTE NATIONALE 113
13170 LES PENNES MIRABEAU
TEL 91/961333

DPT. 14
BORELEC sarl
Z.I. RUE BELLEVUE
B.P. 56
14650 CARPIQUET

DPT. 15 VOIR 63

DPT. 16
MECC ALTE INTERNATIONAL S.A.
Z.E.LA GAGNERIE
16330 ST.AMANT DE BOIXE
TEL 45/397562
FAX 45/398820

DPT. 17 VOIR 79

DPT. 18
SAET
RUE ANDRE' CHARLES BOULLE
18230 ST. DOULCHARD
TEL. 48/708292

DPT. 19
ELECTRO BOBINAGE
1, AV.WINSTON CHURCHILL
19000 TULLE
TEL 55/201902

DPT. 20
FERRATO
RUE NICOLAS PERALDI
20000 AJACCIO
TEL 95/224236

DPT. 21
S.N.J.B.
10, RUE J.DAGUERRE
21300 CHENOVE
TEL 80/523734

DPT. 22
MOTELEC
7, RUE A.LUMIERE Z.I.
22000 ST. BRIEUX
TEL 73/833850

DPT. 23 VOIR 63

DPT. 24
SUDER
Z.A. DE MARSAC BP N 1
24430 MARSAC/L'ISLE
TEL 53/047160

DPT. 25
GRANDJEAN
Z.A.AUSORBIER RUE THALES
25410 DANNEMARIE SUR CRETE
TEL. 81/585526

DPT. 26
GASCON ELECTRO DIST.
76 AV.DE MARSEILLE
26000 VALENCE
TEL.75/416844

DPT. 27 VOIR 76

DPT. 29
ARCEM
Z.I. DE KERVIN
29210 MORLAIX
TEL 98/885565

DPT. 30
SOBELEC
534 AV. DOCTEUR FLEMING
30900 NIMES
TEL. 66/621463

DPT. 31
LAURENT
Z.I. PRAT GIMONT
31130 BALMA
TEL 61/484214

DPT. 32 VOIR 40

DPT. 33
SEMIBEN
83, COURS E. VAILLANT BP N.13
33028 BORDEAUX
TEL 56/396844

DPT. 34
LOCAWATT
96 RUE DE MONTPELLIERS
34200 SETE
TEL 67/518900

DPT. 35
ROULIN
Z.A. MIVOIE
35136 ST. JACQUES DE LA LANDE
TEL. 99/353535

DPT. 36
EQUIPEMENT ELECTRIQUE
30, RUE CANTRELLE
36000 CHATEAUROUX
TEL 54/340459

DPT. 37
LEPRON
BP N°1 / VALLERES
37190 AZAY LE RIDEAU
TEL. 47/454550

DPT. 40
SUD BOBINAGE
ROUTE DE MONT MARSAN
40990 ST. PAUL LES DAX
TEL 58/916969

DPT. 41
BEFIM
6, RUE D'AMBOISE
41400 MONTRICHARD
TEL 54/322547

DPT. 43 VOIR 63

DPT. 45
OURY
48, RUE DE LA BATARDIERE
45140 ST JEAN DE LA RUELLE
TEL 38/432336

DPT. 46 VOIR 47

DPT. 47
BERBIGUIER
5, RUE A BERGER
47304 VILLENEUVE SUR LOT
TEL 53/703704

DPT. 48
RUBIO J.
8, RUE CARRIERES
48000 MENDE
TEL 66/650270

DPT. 49 VOIR 44
DPT. 50 VOIR 76

DPT. 51
NAUDE & FILS
15, PLACE ST. NICAISE
51100 REIMS
TEL 26/853277

DPT. 52 VOIR 51
DPT. 54 VOIR 57

DPT. 55 VOIR 51
DPT. 56 VOIR 44

DPT. 57
EST BOBINAGE DISTRIBUTION
CHAMP DE MARS
57270 RICHEMONT
TEL 87/717050

DPT. 59
PREVOST
12, RUE DE PLANQUE
59128 FLERS EN ESCREBIEUX
TEL 27/889696

DPT. 60
SEIBO
6, RUE DU CHAMP DES COSAQUES
60400 NOYON
TEL 44/441496

DPT. 62
FDRC
RUE DE VERROTIERES Z.I. DES DUNES
62105 CALAIS
TEL 21/967424

DPT. 63
CME
RUE DES FRERES LUMIERES
63430 PONT DU CHATEAU
TEL 73/833850

DPT. 64 VOIR 40
DPT. 66 VOIR 34

DPT. 69
BEI
LES PETIT PASSELOUP
69400 VILLEFRANCHE SUR SAONE
TEL 74/628011

DPT. 71
PRUDHOMME
173, RUE DES FLANDINES
71040 MACON
TEL. 85/347776

DPT. 72
SMEM
74, RUE DE LA MARIETTE
72000 LE MANS
TEL 43/846640

DPT. 73
GIRARD
330, CHEMIN DE LA ROTONDE
73000 CHAMBERY
TEL 79/620054

DPT. 74
SECA
Z.I. RUE DU MONT BLANC BP229
74105 ANNEMASSE CEDEX
TEL 79/620054

DPT. 75 VOIR 93

DPT. 76
SEEM
Z.I. N°2/88 6 RUE F. ARAGO
76300 SOTTEVILLE LES ROUENS
TEL 35/732476

DPT. 77 VOIR 93
DPT. 78 VOIR 93

DPT. 79
REDIEN
374, AV. DE PARIS
79000 NIORT
TEL 49/330442

DPT. 80 VOIR 60
DPT. 81 VOIR 31
DPT. 82 VOIR 31

DPT. 83
GAY
RUE SAINT HERMENTAIRE
83300 DRAGUIGNAN
TEL 94/684177

DPT. 84
E.I.T.B.
167 ROUTE DE MONTFAVET
84000 AVIGNON
TEL 90/876423
FAX 90/889167

DPT. 85
GIRARD
Z.I. ACTI SUD BP 161
85004 LA ROCHE SUR YON
TEL 51/055629

DPT. 86
ELECTRO BOBINAGE
77, BLD GRAND CERF
86000 POITIERS
TEL 49/582471

DPT. 87 VOIR 79

DPT. 88
TOUSSAINT
30, GRANDE RUE
88260 SANS VALOIS
TEL 29/075233

DPT. 89
PICHON
Z. DES VAUGUILLETTES
89100 SENS
TEL 86/652257

DPT. 90
ELECTRO BELFORT
Z.A. DE LA JUSTICE
90000 BELFORT
TEL 84/221220

DPT. 91 VOIR 93
DPT. 92 VOIR 93

DPT. 93
SOSELEC
67, RUE RACINE
93320 ROMAINVILLE
TEL 48/573091

DPT. 94 VOIR 93
DPT. 95 VOIR 93

DPT. 97
SOMATE SAV
Z.I. DE HUELBOURG JARRY
97122 BAIE-MAHAULT
TEL 590/267497

MECC ALTE SERVICE WORLDWIDE

AFRICA

ALGERIA
REFER TO FACTORY

EGYPT
EL DEGHEIDY ALEX CO
CAIRO HEAD OFFICE
4 MAMAAL EL SUCRE ST.
GARDEN CITY 4TH FLOOR
CAIRO
TEL 02/3551531
FAX 02/3548935
TELEX 22644 DEGCO UN

LESOTO
REFER TO SOUTH AFRICA

MALAWI
REFER TO SOUTH AFRICA

MOZAMBIQUE
REFER TO SOUTH AFRICA

NAMIBIA
ELWERE
5,BOHR STREET
WINDHOEK - NAMIBIA
P.O.BOX 80380 - WINDHOEK
NAMIBIA
TEL 061/228298 - 230713
FAX 061/33921

NIGERIA
INTERNATIONAL DIESEL SALES LTD
198B ISALE EKO AVE
DOLPHIN ASTATE
IKOYI - LAGOS - NIGERIA
TEL 01/2694430
FAX 01/2694458

SOUTH AFRICA
MC.BEAN'S IMPL CO PTY LTD
P.O.BOX 455
PIETERMARITZBURG 3200
NATAL
TEL 0331/421541
FAX 0331/421570
TELEX 43067 SA

SWAZILAND
REFER TO SOUTH AFRICA

TANZANIA
REFER TO SOUTH AFRICA

TUNISIA
PROMOTECHNI S.A.
Z.I. - CITE DISPENSAIRE
2013 BEN AROUS
TEL 01/383889
FAX 01/383509

ZAMBIA
REFER TO SOUTH AFRICA

ZIMBABWE
REFER TO SOUTH AFRICA

NORTH AMERICA

U.S.A. & CANADA
MAGIL CORPORATION
815 N. OAKWOOD RD., UNIT I
LAKE ZURICH, IL 60047 (USA)
TEL 847/550-0503
FAX 847/550-0528

CENTRAL AMERICA

EL SALVADOR
LA CASA CASTRO S.A.
CALLE RUBEN DARIO N. 1027
SAN SALVADOR C.A.
TEL 503/711177
FAX 503/229256
TELEX 20556 CASTROL

HONDURAS
AGRINSA
1a AV 10 Y 11 CALLE SE
BARRIO MEDINA
SAN PEDRO SULA
TEL 504/576407
FAX 504/576649

MEXICO
INDUSTRIAL FUNDIDORA VALSI
SA DE C.V.
HEROES FERROCARRILEROS
N 283 COL AURORA
C.P. 44440 GUADALAJARA
JALISCO
TEL 38/119547
FAX 38/122236
TELEX 683246 COVAME

REPUBLICA DOMINICANA
PATIÑO C.ELECTRICIDAD BOBINADO
AV.HERMANAS MIRABAL #632
VILLA MELLA
SANTO DOMINGO
TEL 809/5695228
FAX 908/5687248

SOUTH AMERICA

ARGENTINA
CASA FENK SACIFI
J.B. ALBERDI 7138
1440 BUENOS AIRES
TEL 1/6870000
FAX 1/6871871

BOLIVIA
IMPORTADORA Y
DISTRIBUIDORA TOA
AV.CANHOTO,100
SANTA CRUZ DE LA SIERRA
TEL 03/32 - 1272, 32 - 6303
FAX 03/34 - 0485

BRASILE
REFER TO FACTORY

CHILE
LUREYE IND.
ELECTROMECANICAS
S.A.C.E.I.
VICUNA MECKENNA 1503 -
SANTIAGO
TEL 02/5561723 - 5555487
FAX 02/5552465
TELEX 645529 LUREYE CT

COLOMBIA
ENERGI & POTENCIA
P.O. BOX 95521
CALLE 25 AA SUR NO 48 - 105
MEDELLIN
TEL 4/3319200
FAX 4/3320354

EQUADOR
MAQSUM CIA LTDA
AV.J. AROSEMENA, KM 1.1/2
GUAYAQUIL
TEL 04/20 - 1339, 20 - 2618
FAX 04/20 - 0953

PARAGUAY
GOTZE INGENIERIA
MCAL ESTIGARRIBIA, KM 9
ASUNCION
TEL 021/50 - 9231, 50 - 9232
FAX 021/67 - 2779

PERU'
MABECO TRADING SYSTEM
AV.AVIACION, 3297
LIMA
TEL 014/75 - 5336
FAX 014/76 - 3537

URUGUAY
FIVISA - FIERRO VIGNOLI S.A.
AV.URUGUAY, 1274
MONTEVIDEO
TEL 02/92 - 1230
FAX 02/92 - 0808

VENEZUELA
RIMES ELECTRO MECANICA C.A.
AV. INTERCOMUNAL
CIUDAD OJEDA 4019
ZULIA
TEL +58 65 411763
FAX +58 65 413261

MIDDLE EAST

CYPRUS
M.KYRIACOU AND SON LTD
P.O.BOX 5460
NICOSIA CIPRO
TEL 02/438123
FAX 02/437171
TELEX 3838 KYRIACOU CY

IRAN
DIESEL SAZ CO
N. 1, 3TH FLOOR EGHTESAD BLDG
BOUSHEHRI ALLEY SADI AVE
TEHRAN
TEL021/301585
FAX 021/399349
TELEX 215657 DISL IR

JORDAN
CONSOLIDATED
INTERNATIONAL TRADERS
PO BOX 925237
AMMAN 11110 JORDAN
TEL 00962 6 5692578
FAX 00962 6 5696259

LEBANON
HASSANIEN CO
FOR TRADING & INDUSTRY
B.P.380 - SAIDA
TEL 07/721411 -724006
FAX 07/725673
TELEX 47445 HAFNI LE
BEIRUT TEL 01/864743

SAUDI ARABIA
REFER TO FACTORY

SYRIA
REFER TO FACTORY

TURKEY
AKSA MAKINA SANAYI A.S.
BARBAROS BULVARI 91
80690 BESIKTAS - INSTANBUL
TEL 212/2616380
FAX 212/5504157
TELEX 27382 AKSM TR

UNITED ARAB EMIRATES
AIKAH ESTABLISHMENT
PO BOX 5804 AIRPORT ROAD
DUBAI
TEL 00971 4 2955999
FAX 00971 4 2955599

NEAR EAST

INDIA
UCAL POWER SYSTEMS
1188 ANNA SALAI
MADRAS 600 002
TEL91/44/842383
FAX 91/44/831124

PAKISTAN
REFER TO FACTORY

SRI LANKA
REFER TO FACTORY

FAR EAST

AUSTRALIA
MECC ALTE ALTERNATORS PTY
UNIT 5 - 17/19 CHURCHILL ROAD NTH
DRY CREEK
SOUTH AUSTRALIA 5094
TEL 08/83498422
FAX 08/83498455

CHINA
REFER TO FACTORY

HONG KONG
REFER TO FACTORY

INDONESIA
REFER TO FACTORY

JAPAN
REFER TO FACTORY

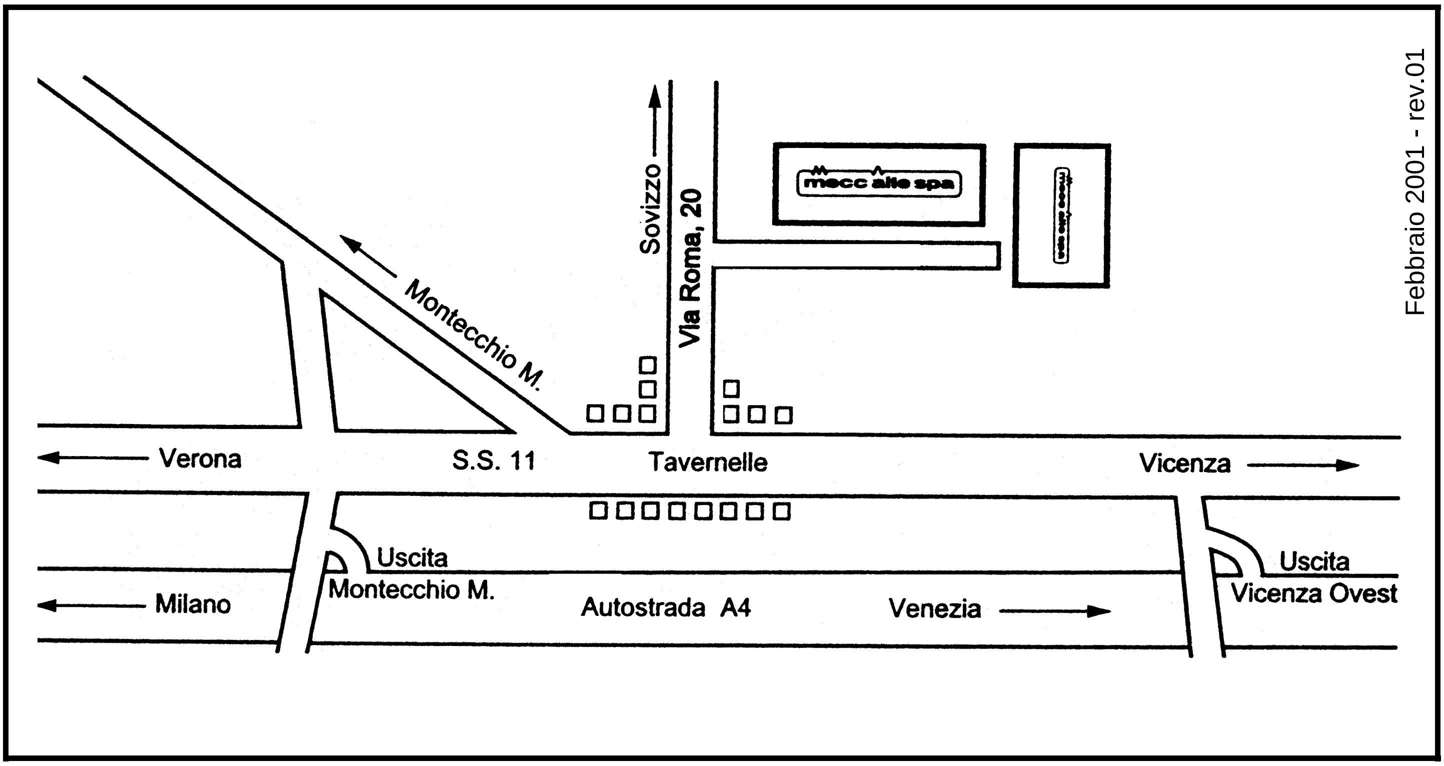
NEW ZEALAND
V.M.DIESELS (NZ) LTD
130 NELSON STREET
P.O. BOX 38 - 370
PETONE
TEL 04/688843
FAX 04/684789

PHILIPPINES
REFER TO FACTORY

SINGAPORE
MECC ALTE (F.E.) PTE LTD
19 KIAN TECK DRIVE
628836 SINGAPORE
TEL 2657122
FAX 2653991

TAIWAN
JEMMYTEX INTERNATIONAL
CORP.
3FL NO 35
FU HSING SOUTH ROAD SEC 2
TAIPEI 10841
TAIWAN R.O.C.
TEL 02/754 - 9449 - 51
FAX 02/754 - 9213

THAILAND
REFER TO FACTORY



FRANCE
MECC ALTE INTERNATIONAL S.A.
Z.E.LA GAGNERIE
16330 ST.AMANT DE BOIXE
TEL. 0545/397562 FAX 0545/398820
e-mail : mecc.alte@wanadoo.fr

DEUTSCHLAND
MECC ALTE GENERATOREN GmbH
ENSENER WEG 21
D-51149 KÖLN
TEL. 0 22 03 / 50 38 10 FAX 0 22 03 / 50 37 96
e-mail : meccalte@aol.com

ESPAÑA
MECC ALTE ESPAÑA S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL
CASAGRANDE PARCELA 12 C
03180 TORREVIEJA (ALICANTE)
TEL. 096/6702152 FAX 096/6700103
e-mail : mecesp@arrakis.es

FAR EAST
MECC ALTE (F.E.) PTE LTD
19 KIAN TECK DRIVE
SINGAPORE 628836
TEL. 2657122 FAX 2653991
e-mail : mafe@pacific.net.sg

UNITED KINGDOM
MECC ALTE U.K LTD
6 LANDS' END WAY
OAKHAM RUTLAND LE 15 6RF
TEL. 1572/771160 FAX 1572/771161
e-mail : fjt@meccalte.co.uk

POLSKA
MECC ALTE GENERATOREN GmbH
ODDZIAL w WARSZAWIE
SKIERDY-OSIEDLE JABLONIE
PL 05-100 NOWY DWOR MAZOWIECKI
TEL 48(0)22/7755603 FAX 48(0)22/7755680
e-mail : biuro@meccalte.com.pl

AUSTRALIA
MECC ALTE ALTERNATORS PTY LTD
UNIT 5 - 17/19 CHURCHILL ROAD NTH
DRY CREEK - SOUTH AUSTRALIA 5094
TEL. 08/3498422 FAX 08/3498455
e-mail : sales@meccalte.com.au

U.S.A. AND CANADA
MAGIL CORPORATION
815 N. OAKWOOD RD., UNIT I
LAKE ZURICH, IL 60047
TEL. 847/550-0530 FAX 847/550-0528
e-mail : sales@magilcorp.com

mecc alte spa

via Roma, 20 - 36051 Creazzo (VI)
Tel 0444 / 396111 - Fax 0444 / 396166
e-mail : mecc-alte-spa@meccalte.it